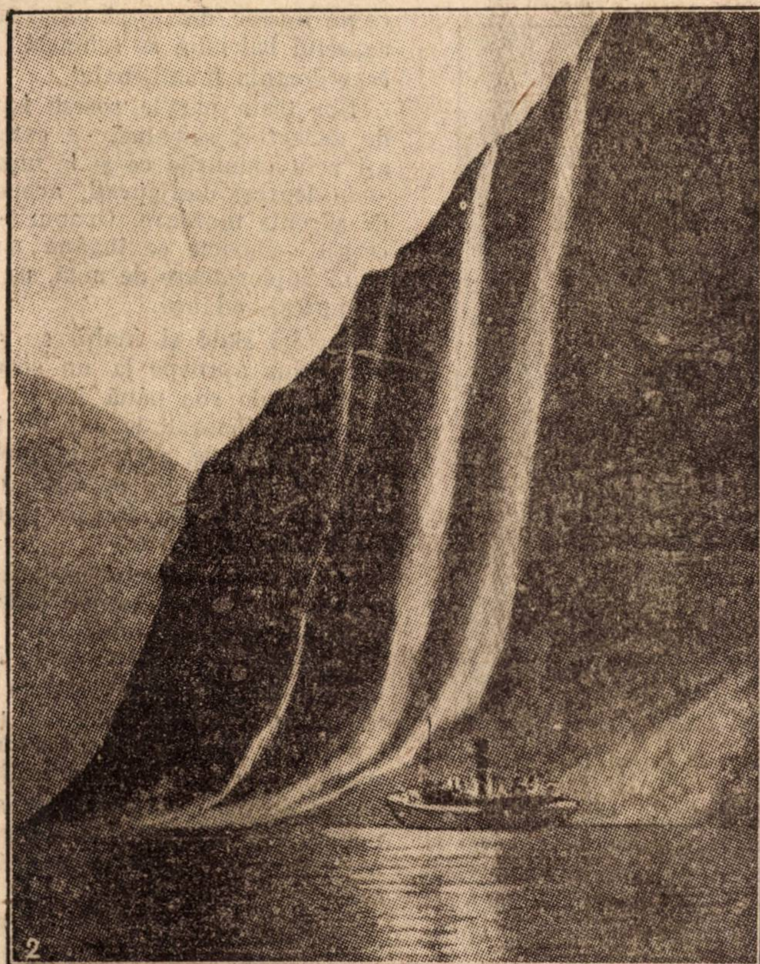
VEDERI DIN NORVEGIA







1. Coasta peninsulei scandinavice este crestată adânc în toată lungimea sa. Aceste crestături — fiordurile — au ungime de zeci de kilometri și apa mărei e atât de liniștită în cât se clădesc locuințe de lemn chiar pe mal. Norvegia oferă posibilitatea de a uni viața de mare cu acea de munte.

2. Fiordul Geiranger adânc de 400 de metri cu vestitele cascade de la șapte surori unde apele cad de la o înălțime de 800 de metri

3. Înfățișarea Capului Nord cel mai înaintat punct al coastei Europei, îndreptat spre Oceanul înghețat de Nord.

Primele invențiuni

Submarinul

Primul submarin care a fost construit, care a navigat într'adevăr și care a încercat să lanseze o torpilă asupra unei nave de războiu, a fost realizat în 1776, pe timpul războiului american pentru independență, de către inginerul Bushnell.

„Broasca", nume ce i se dăduse avea forma unui ou cu diametrul mijlociu de aproximativ 2.50 m. Era construit din cupru și îngreuiat în partea inferioară printr'un lest de plumb. În el nu putea să încapă decât un om, care pătrundea înăuntru printr'un capac așezat în partea superioară și închis cu ajutorul unei coroane de șuruburi. Odată înăuntru, acest om închidea capacul și se așeza pe un scăunaș care se afla în mijloc. El avea atunci lângă sine: un rezervor de apă cu un orificiu de umplere și o pompă de golire, un manometru cu mercur indicând adâncimea prin presiunea atinsă, o helice verticală destinată a regula scufundarea, o helice orizontală pentru a-l mișca înainte și o cârmă pentru direcție. Toate aceste organe erau mișcate cu mâna.

Armamentul consta dintr'o torpilă sau mină, conținând 70 kg. pulbere, închisă într'un cheson așezat deasupra cârmei de unde se putea trimete unde voim.

Submarinul execută în August 1776 un atac contra fregatei engleze Eagle.

Se vede deci că „Broasca" presenta principalele organe de manevră ale submarinelor moderne, dar câtă deosebire între ea și submersibilele de azi.

I. Popescu-Pompei
cl. VII-a L. M. V.

Din curiozitățile Indiei

India, pământ clasic al religiilor străine și a culturilor sălbatice, a păstrat până azi costumele și credințele sale, ale căror rădăcini se adâncesc în timpurile cele mai depărtate.

Țara Fakirilor este foarte bogată în ceremonii bizare, care se succed la anumite date ale fiecărui an. La una din aceste ceremonii care lasă o adâncă impresie asupra privitorilor, — fiind una din cele mai caracteristice, — vom asista și noi acum.

* * *

Cu tot progresul nesimțit al civilizației, care deschide locomotivelor drumul junglelor sălbatice, care acoperă pământul orașelor sale cu uzini fumegânde și încarcă porturile și piețele sale cu produsele europene, — India, a rămas o țară străină și misterioasă.

Fanatismul prea exaltat și visurile fără șir îi conduc la acte de nebuni. India întreagă este teatrul a multor ceremonii bizare, unde toate torturile imaginabile, sacrificiile sângerose, sunt inventate pentru a potoli pe cruzii Dumnezei. Dintre aceste rituri nu este mai puțin curios și nici mai puțin îngrozitor, acela care se săvârșește în fiecare an la bâlciul sacru din Allahabad.

Câmpul acesta din Allahabad este locul de întâlnire al apelor Gangelui și Jummei. In timpul celei mai mari părți a anului, aceste două fluvii rostogolesc în apele lor gălbui, trunchiuri de arbori smulși de pe maluri, cadavre de corpuri omenești și de animale, toate de o putreziciune complectă. Când ploile încetează albia lor se golește încet încet, confluența lor



Când focul se mărește, fanaticul se ridică singur și se suspendă de genuchi.

Un popor adorator al unor dumnezei monstruoși, cruzi, înfricoșători, — locuește ascunzișurile secrete și tăcute ale pădurilor sale, ruinele orașelor prăbușite și ascunse sub vegetația dăruită lor de secole. Ingroziți de epidemiile care-i împuținează, slăbiți prin foamete, Hindușii atribuesc suferințele acestea, răutății unora din Dumnezeii lor și simt imaginația lor tulburându-se înaintea viziunilor încurcate și nebunești.

formând o vastă mlaștină semănată din loc în loc cu mocirle și cu cadavre, pe care mișună viermii și insectele, ațâțând astfel pofta de mâncare a cârdurilor sinistre de păsări răpitoare.

La sfârșitul lui Decembrie însă, întinsa câmpie astfel formată, care acoperă împrejur 7 km. — este deșeartă. Afară de vulturii ce umplu văzduhul cu croncăniturile lor, nici o ființă vie nu animează acest loc, unde peste câteva zile se va deschide „bâlciul sacru".

Din Allahabad, din orașele și orășelele vecine și din ținuturile cele mai depărtate, grupuri de numeroși pelerini se apropie cu pași repezi de aceste locuri. Bengalezi înfometați, cu corpuri de un brun gălbui și de o slăbiciune comparabilă cu un schelet, oameni din Lahore și Psschawer de culoare mai puțin respingătoare, mai bogat îmbrăcați, mai robuști, cu umerii largi, dar cu privirea mult mai sălbatică; munteni din nordul Indii, cu aspectul sălbatic al negrului african, vin și se instalează în câmpia sacră dela Allahabad.

Numai câteva zile și vechea albie a celor două fluvii este acoperită de corturi, colibe și căruțe, în care se adăpostesc nenorociții pelerini, decimați curând de ciumă și holeră, ce nu întârzie să-și facă apariția.

In primele zile viața se desfășoară normal, printre dughenile ce nu lipsesc, dar după câtva timp aspectul bâlciului se schimbă; începe domnia fanatismului.

Din toate părțile sosesc bande de dansatori sălbatici, — extenuați prin chinurile ce și le impun, —de leproși desfigurați, acoperiți de sdrențe murdare. Grupurile acestea compacte ce îngână rugăciuni implorătoare de milă, ne fac o impresie adâncă.

Fachiri slabi și înalți, cu corpul redus aproape la un schelet, acoperiți de sus până jos cu cenușă și înfășurați la cap cu turbane de sdrențe, așezați cu picioarele încrucișate pe estrade care domină mulțimea, începe prin a citi versete sacre.

Alții în nemișcare cu corpul jumătate curbat, — ca o statue de bronz — stau așa ore întregi, într'o adâncă visare. Se văd încă fakiri cari stau de treizeci de ani numai în picioare și cari nici pentru ca să doarmă nu-și schimbă poziția, sau cari stau culcați pe paturi de cue; corpurile lor sunt numai răni din cari se scurg șiroaie de sânge ce se închează pe corp.

In fața acestor torturi îngrozitoare capetele spectatorilor se înfierbântă și adevărata nebunie începe să ia avânt. Hindușii aleargă urlând versete sacre și bătând în tobe.

Un alt val de credincioși fug către un rug aprins, deasupra căruia stă legat de picioare, — cu

capul în jos, — un fanatic, care atunci când flăcările îl înconjoară este ridicat cu ajutorul sforilor care-l susțin, pentru a nu fi carbonizat. De câte ori se repetă acest supliciu, freamătul mulțimii se mărește și urletele devin din ce în ce mai accentuate.

Fanaticul cu fața oribil congestionată, murmură cu vocea sacadată o psalmodie, prin care celebrează răbdarea în suferință și neînsemnătatea corpului omenesc.

Acest spectacol smulge mulțimii o criză de nebunie. Fakirii pe neașteptate apucați de delir, urlă rugăciuni, implorând pe Siva, geniul răului și pe Kali. Momentul oferitor de sacrificii monstruosului Kali, a cărui statue se înalță pe o estradă și pe a cărui față se încolăcesc șerpii, — a sosit.

Altădată se aduceau jertfe omenești, cari azi sunt oprite de autoritățile engleze și înlocuite prin niște nevinovate capre. Animalul ales după ce-i împodobit cu flori, este așezat pe o buturugă peste care se toarnă apă sfântă din Gange. După această ultimă pregătire cuțitul cade pe gâtul victimei, — omorând-o.

Un val negru de sânge țâșnește din arterele caprei muribunde, care excită din nou pe privitori. De astădată urletele ajung la culme. Toți încing un dans sălbatic, aleargă, sar până când cad jos complet extenuați....

Către sfârșitul lunei Ianuarie o altă ceremonie se săvârșește în câmpia sacră, însă de către Hindușii musulmani, — în onoarea lui Allah... Aceste sărbători se termină însă de obiceiu printr'o luptă sângeroasă între mahomedani și adoratorii lui Siva și Kali, — în care trebue să intervie și poliția engleză.

Astfel de spectacole se văd foarte des în India, unde rasele sunt diferite, religiile opuse, unde culturile străine și barbare, enervează pe adepți și-i transformă în nebuni.

După „Lecture pour tous".

R. S. Ernest



CULTUL EROILOR



Mausoleul dela Pasubio, destinat să adăpostească osemintele sacre a 20.000 de eroi căzuți pe pământul Italiei

Trecerea Canalului Mâneci înnot

Mulți au încercat să treacă înnot canalul Mânecii, dar puțini au reușit; anul acesta însă o femee, domnișoara Gertruda Ederlé o americană a izbutit să treacă nu numai marea Mânecii dar să bată în acelaș timp toate recordurile de viteză: Intr'adevăr d-ra Gertruda Ederlé a plecat dela Cap Gris-Nez la ora 7 dimineața și a ajuns pe malul englez la ora 9.40 seara, deci a efectuat parcursul în 14 ore și 40 minute.

Toți acei cari, înaintea ei, au trecut canalul Mânecii, după cum vom vedea, au depășit cu mult timpul întrebuințat de d-ra Ederlé.

Primul care a reușit să treacă înnot Marea Mânecii a fost căpitanul englez Webb. După mai multe încercări infructuoase, la 24 August 1785, după un parcurs în zigzag care poate fi evaluat la 64 km. reuși să ajungă pe plaja dela Calais în 31 ore și 45 minute. Isprava aceasta a produs o vâlvă extraordinară.

Cu ocazia aceasta primarul din Douvres entuziasmat a telegrafiat învingătorului: „Anglia e mândră de dv. Ați înfăptuit ceeace nimeni n'a făcut și nu va face, probabil niciodată".

Telegrama aceasta a produs și era firesc, o adevărată emulație, așa că o sumedenie de oameni au încercat să urmeze pilda căpitanului englez.

Dela 1876 până în 1905 s'au făcut 28 încercări, dar toate au fost infructuoase. Printre toți înotătorii aceștia trebue să semnalăm și două femei cari au eșuat deasemena, baroneasa de Isacesc, în 1900 și australiana, d-ra Aneta Kellerman, în 1905.

La 5 Septembrie 1911 Burgess a reușit însfârșit să treacă marea Mânecii în 22 ore și 35 minute parcurgând în total 96 kilometri. Oricine își poate închipui greutățile întâmpinate de Burgess pentru efectuarea acestei isprăvi, întrucât nu numai că suferise de frig și de foame, dar oboseala lui fizică era atât de mare încât a avut halucinații și febră ceeace i-a pus viața în pericol.

In timpul războiului nimeni nu s'a mai gândit să urmeze exemplul lui Webb și al lui Burgess.

De abia în 1923, doi americani Sullivan și Toth și un italian Tirabovski au reușit la câteva zile de interval să treacă Marea Mânecii: primul în 27 ore și 32 minute, al doilea în 16 ore și 54 minute și în sfârșit al treilea în 16 ore și 23 minute.

D-ra Ederlé care a reușit la 7 August trecut să treacă Marea Mânecii în 14 ore și 40 minute, a bătut rcordul, întrecând pe Tirabovski cu o oră și 43 minute.

Gh. I. Canta

Locuinţele furnicilor

Se zice uneori: „harnic ca o furnică" şi expresia aceasta populară este foarte justă, de oarece furnicile sunt într'adevăr muncitoare.

In locuinţele lor, în zelul cum îşi pregătesc alimentele în îngrijirile pe cari le dau progeniturii lor, pretutindeni furnicile dau dovezi de instincte superioare. Eram să spunem dau dovezi de ştiinţă, cu toate că termenul „ştiinţă" este rezervat exclusiv de oameni pentru ei înşişi spre a caracteriza geniul şi totdeodată orgoliul lor. De aceea cu toate că expresia ar fi justă vom denumi cu aceea de instinct creaţiunile furnicii cari sunt cu adevărat extraordinare; într'adevăr furnicile sunt: zidari, grădinari, păstori, săpători etc., etc. Cărţi întregi au fost consacrate descrierii vieţii lor, felului cum îşi cresc păduchiaşii, îngrijirilor pe cari le dau unor anumite seminţe ca să le împiedice să putrezească şi tot astfel felului cum îşi deplasează larvele cu scopul de a le sustrage căldurii, în ţinuturile deşerturilor.

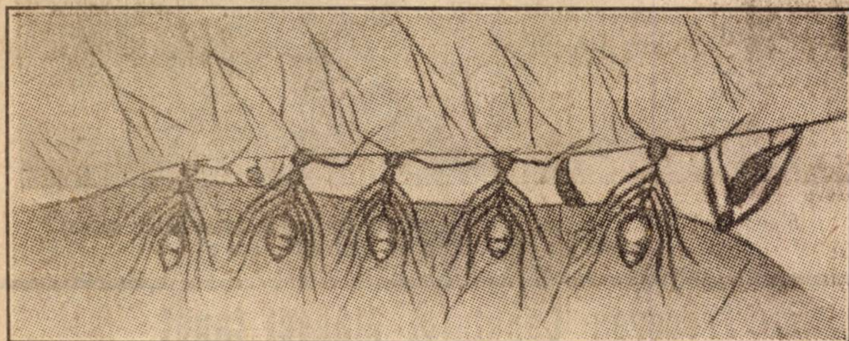


Fig. 1. — Furnici la lucru. Ele ţes două frunze între ele

Evident că în spaţiul restrâns al unui articol nu se poate spune toate astea. De aceea ne vom limita să descriem doar construirea cuiburilor furnicilor — ceeace nu e lipsit de interes, căci după cum spune Forel în lucrarea sa: *Lumea socială a furnicilor* — cuiburile lor sunt foarte variate şi în acelaş timp nespus de interesante.

Intr'adevăr ceeace impresionează mai întâi la locuinţele furnicilor este varietatea lor. Unele din ele sunt săpate în pământ, altele în lemn, în vreme ce altele sunt construite în carton atârnând de copacii pădurilor tropicale. Dealtfel, există furnici cari utilizează cavităţile naturale ale plantelor şi ale stâncilor instalându-se fără scrupule în cuiburile altor insecte.

A doua observaţie importantă ce se desprinde din studiul şi comparaţia cuiburilor furnicilor, e că ele sunt perfect adoptate împrejurărilor exterioare adică condiţiunilor mediului în care trăiesc. Intrucât naturaliştii disting în prezent, aproximativ 7500 specii, rase şi varietăţi de furnici cari trăiesc din belşug în toate ţările din lume, nu trebuie să ne mirăm deci că există o mare deosebire între cuiburile lor. Lucrul acesta e cu atât mai firesc cu cât furnicile cari trăiesc în câmp nu pot avea acelaş cuib ca acelea cari trăiesc în munţi.

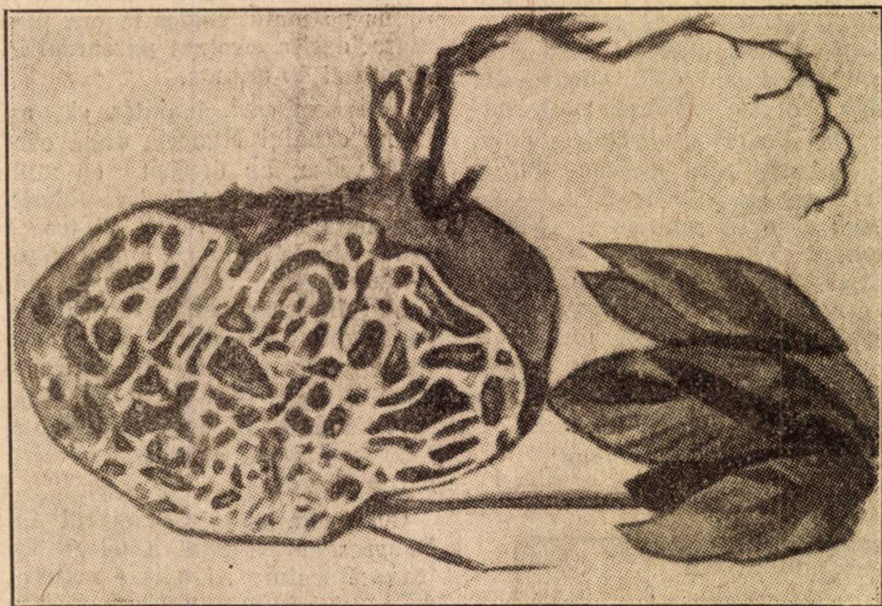


Fig. 2. — Un cuib de furnici, făcut in tubercula unei plante din ţinuturile calde

In sfârşit cuiburile de furnici nu seamănă cu acelea ale albinelor şi ale viespelor. Nu e aceeaşi simetrie geometrică de alveole. Dimpotrivă galeriile şi camerile par'că se succed fără nici un plan hotărît. Dar nu se întâmplă oare acelaş lucru la oameni?

In Europa cuiburile cele mai răspândite sunt în pământ. Furnicile sapă aci cu mandibulele lor. In regiunile deşerturilor, unde domneşte o căldură intensă, furnicile îşi fac cuiburile la o adâncime de câţiva metrii în pământ.

In afară de furnicile săpătoare mai există furnicile cari lucrează lemnul. Nu e rar cazul să găsim câte un copac doborît de furtună şi al cărui trunchiu să fie străpuns de o sumedenie de galerii. Aceleaşi furnici atacă de asemenea — cu mandibulele — stâlpii caselor sau chiar ale podurilor, provocând astfel dărâmarea lor.

De oarece e o muncă destul de penibilă pentru furnici ca să sape cu mandibulele lemnul, unele din aceste insecte se stabilesc în cavităţile naturale ale plantelor şi ale stâncilor. Una din ilustraţiile de faţă reprezintă tubercula unei plante din ţinuturile calde unde se pot vedea diferite cavităţi, asemenea cavităţilor unui burete şi unde locuieşte o anumită speţă de furnici.

Nu trebuie să trecem sub tăcere, cuiburile construite în carton ale furnicilor. Cuiburile acestea atârnate de crengile copacilor aduc cu acelea ale viespelor şi se găsesc în special în Madagascar, în India şi în Africa şi măsoară cam vre-o 50 centimetrii lungime.

Intrebarea este cum de produc furnicile cartonul? Este foarte probabil că îl produc, întocmai ca şi viespele prin secretarea unor glande ale gurii.

Uneori cuibul este un ansamblu de diferite elemente (frunze, peri, pene) legate printr'o ţesătură de mătase.

Mătasea aceasta, după cum a descoperit un naturalist, este produsă de propriile larve ale furnicilor pe care o ţes apoi, lucrătoarele.

Incheând articolul de faţă — foarte restrâns de altfel, — trebuie să adăogăm că furnicile nu pot săpa cuiburi durabile în terenurile inundate; deaceea în Brazilia pe malul râului Amazon ele fac cuiburi în copaci alcătuite dintr'un ghemotoc de pământ gras pe care furnicile însămânţează diferite plante. Pe urmă plantele acestea slujesc de grindiş altor straturi de pământ adăogate succesiv peste primul ghemotoc.

Botaniştii — şi aici e partea extraordinară — au determinat plantele pe cari le cultivă furnicile în Brazilia spre a-şi face cuibul.

Or, plantele acestea nu pot creşte decât pe un anumit pământ. Există deci între aceste mici animale şi plante, o veritabilă asociaţie cu beneficii reciproce, ceeace dovedeşte inteligenţa puţin comună a furnicilor.

G. I. Canta

Falşificările de cacao

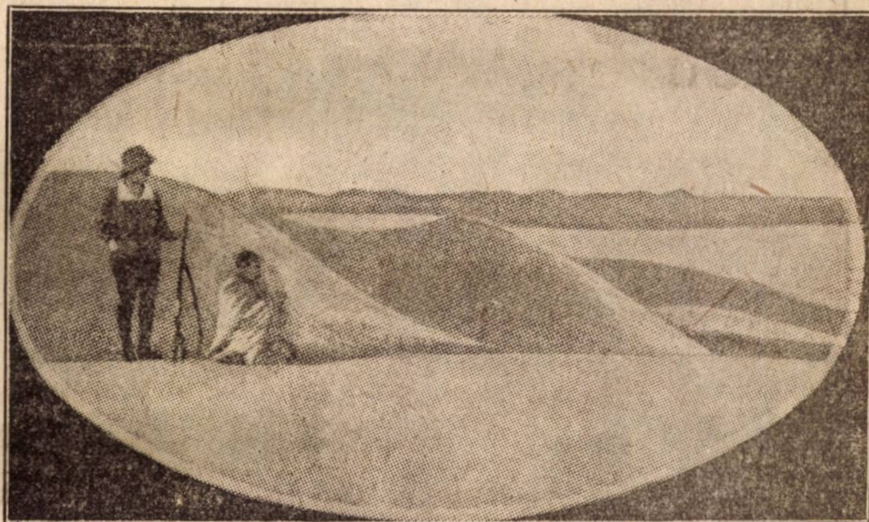
Este interesant de cunoscut că o cacao de bună calitate, este destul de greu de găsit, pentru că în ea se pot adăoga tot felul de ingrediente, dintre cari cităm următoarele:

1° Cacao, amestecată cu făinuri şi amidon de tot felul; 2° adăogare de compuşi minerali (oxizi de fier) 3° adăogare de materii colorante; 4° adăogare de coji de cacao fin măcinate; 5° cacao cu partea grasă extrasă şi înlocuită cu materii grase mai ieftine, atât de origină animală cât şi vegetală, se poate astfel întâlni grăsime de bou, de nucă de cocos, margarină, unt de cacao artificial obţinut din amestec de parafină cu grăsime din scoarţă de cacao; 6° adaos de gelatină 7° adaos de dextrină 8° adăogare de zahăr în proporţii nepermise.

Comercianţii şi publicul au totdeauna de câştigat din analizarea produselor ce cumpără.

Sedin

PRIN PUSTIUL SAHAREI



Cu puşca prin deşert...

Misterioasa „Cruce a Incaşilor"

Au trecut mai bine de patru secole de când porturile Americei de Sud, în Oc. Pacific, sunt frecventate de navigatori. Marinarii cari poposesc pe litoralul Peruvian sunt intrigaţi de o imagine colosală care se dantelează pe rocile munţilor Anzi şi care în timpul luminos se poate vedea dela o distanţă de peste 20 kilometri. Naturaliştii o numesc *„el candelario de las tres cruces"*. (Candelabrul celor trei cruci).

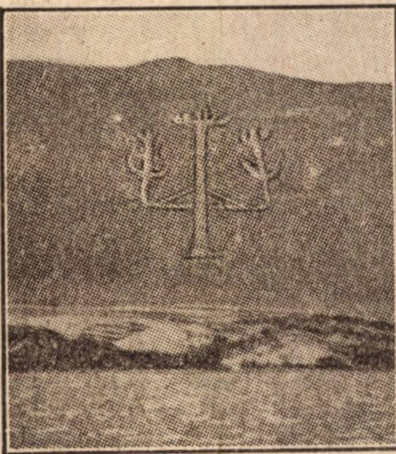


Fig. — Curioasa imagină ce se vede pe ţărmul peruvian.

Când te apropii trecând peste imensa întindere de nisip care o desparte de fluviu, uşor poţi vedea că misteriosul semn este format din şanţuri adânci tăiate în rocă şi care au adâncimea de 300 metri. Nimeni n'a putut da vre-o explicaţie acestui semn gigantic, care există de multe secole, încă de pe când spaniolii au debarcat în Peru.

Alti

Un pescuit periculos

Pescarii din oceane au de multe ori ocazia să prindă cantităţi mari de peşte precum şi alte animale marine. Ceva cu totul neobicinuit este întâmplarea suferită de echipagiul unui vas, care trăgea năvoadele pe coasta Erpuy. Pentru a scoate la suprafaţă plăşile lor, pescarii au trebuit să învingă o mare greutate; bucuria lor, crezând că au avut mult noroc la pescuit, era foarte mare; dar când au isbutit să scoată plasa la lumină, au rămas încremeniţi. In plasa lor se găseau câteva sute de caracatiţe. In câte-va momente barca se umplu de caracatiţe cu braţe ce ajungeau, la unele, până la 2 metri lungime.

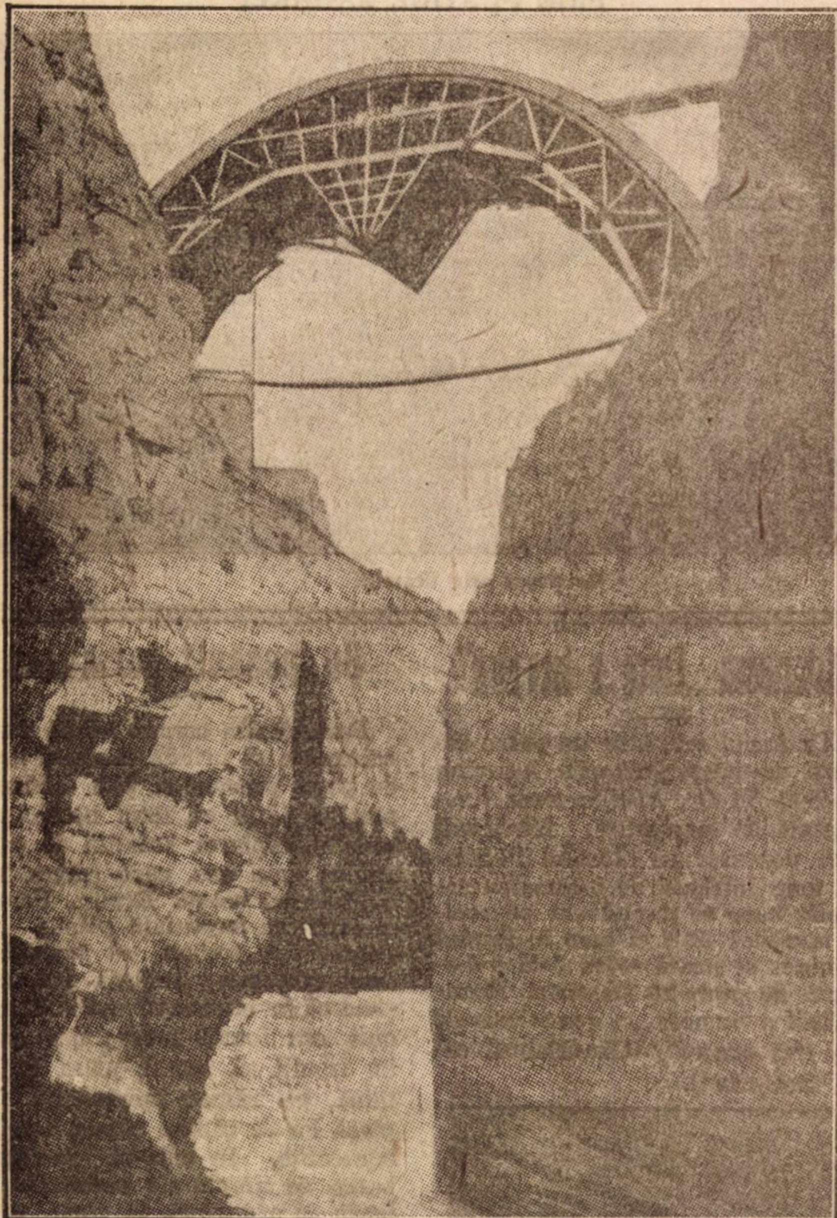
Situaţia era în adevăr gravă, căci caracatiţile se prindeau de barcă, făcând-o să se aplece.

Cu toată durerea stăpânul vasului trebui să se decidă a sacrifica uneltele de pescuit cu toată valoarea lor cea mare şi porunci să se taie repede toate frânghiile.

Cu mari silinţe, marinarii isbutiră cu lovituri puternice de topoare să execute această comandă distrugând legăturile ce ţineau îngrozitoarele animale pescuite şi apoi să omoare pe cele câte-va ce se încolăciseră pe barca lor.

Asemeni întâmplări sunt de altfel destul de rari şi au loc mai cu osebire după perioade lungi de mari furtuni, cari fac să se răscolească apele până la adâncimi mari.

Sc. Dinescu



Cel mai înalt pod din lume

De ce apa stinge focul

Focul, după cum se ştie, este rezultatul combinaţiei corpurilor zise combustibile cu oxigenul — element comburant — care se găseşte în stare normală în atmosferă, amestecat cu azotul.

Ca să facem să ardă bunăoară o bucată de lemn, trebuie ca lemnul să aibă mai întâi o astfel de temperatură în cât să se poată produce combinaţia lui cu oxigenul, ca apoi combustiunea să se continue de la sine în urma marei cantităţi de căldură ce se degajează.

Ca să se oprească combustiunea, este necesar să se suprime contactul cu oxigenul pentru ca temperatura să scadă sub nivelul temperaturii necesare combustiunei. In scopul acesta se întrebuinţează apa.

Nu e numai contactul cu elementul acesta care stinge focul dar mai este şi marea cantitate de căldură pe care apa o împrumută focului spre a se transforma în aburi cari răcesc suficient materiile combustibile pentru ca ele să nu se mai combine cu oxigenul.

(Sc. et Voy). Gh. I. Canta

—— 0o0 ——

ERATA

Dintr'o eroare de tipar articolul „Premiul Nobel" a fost iscălit Alti, iar „O colonie europeană la al 70° de latitudine" a fost atribuit d-lui R. Knapp. De fapt lucrurile stau tocmai invers. Facem cuvenita rectificare.

Sunt păianjeni care îşi fac cuibul sub pământ

Nu toţi păjanjenii, îşi întind pânzele lor aeriene fie afară între ramuri şi frunzele arborilor ,fie în interiorul caselor prin unghere părăsite ; sunt şi păianjeni cari sapă pământul pentru a'şi stabili locuinţa într'un fel de galerii adânci. Acestea sunt mătăsoase şi adesea închise cu obloane înarmate cu adevărate balamale.

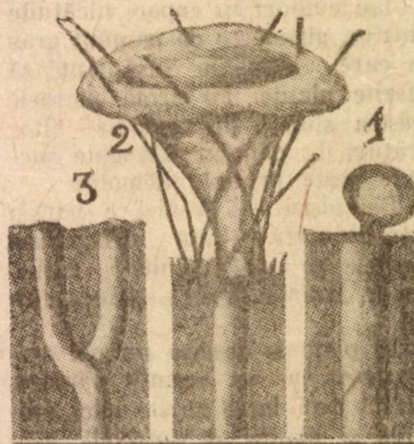


Fig. — 1. Puţul construit de migala; 2 Locuinţa leptopelmei; 3. Galeria nemesiei

Păianjenii, în chestiune fac parte din grupa „migalilor", mici animale feroce, ce se războiesc chiar între ele. Cei mai mari ating câte odată mărimea de 8 centimetri lungime şi când îşi desfac picioarele mari şi păroase, acoperă un cerc de aproape 20 de centimetri în diametru.

Ei trăesc mai ales în regiunile cele mai calde de pe glob. In figura alăturată se pot vedea trei forme diferite de cuiburi :

Iată puţul principal al *„migalei lucrătoare"*, îmbrăcat în mătase, cu un capac iar deasupra având strânşi bulgări de pământ, pentru a ascunde adăpostul animalului. Ceva mai mult, putem observa la partea de jos mici găuri destinate să servească de siguranţă pentru păianjeni în caz de atac exterior. Al doilea canal servă „leptopelmei marocane" iar galeria a treia „nemesei".

Toate ne arată curiozitatea acestor locuinţe plăsmuite cu atâta ingeniozitate de un animal atât de mic.

Cirus

CĂTRE CITITORI

Suntem deseori întrebați cât costă publicarea unei întrebări la „RUBRICA CITITORILOR." Răspundem dela început: *nimic*.

Această rubrică a fost deschisă de intemeetorii ziarului :

1. Pentru ca ori cine e frământat de o nedumerire de ordin științific sau simte nevoia întăririi unui lucru bănuit sau a reînprospătărei memoriei într'o chestiune uitată, etc. etc. să se adreseze prin această rubrică tuturor celorlalți cititori, ca unor prieteni nevăzuți dar bănuiți.

2. Pentru ca toți cititorii cari, prin faptul că ne citesc însemnează că sunt oștenii uriașei armate ce duce lupta contra întunericului, să lumineze prin răspunsurile lor, pe cei cari pun întrebări.

3. Pentru că din întrebările puse, cei cari conduc ziarul să și dea seama de dorințele, năzuințele cititorilor și să indrumeze ziarul astfel ca el să răspundă așteptărilor cititorilor.

4. Pentru ca prin întrebări și răspunsuri să se cimenteze o strânsă legătură între cititori, ziarul servind ca o armătură.

In ultimul timp această rubrică a fost foarte redusă, pe de o parte fiind-că majoritatea întrebărilor nu aveau un caracter științific sau educativ, ci mai mult de ordin comercial („unde să vând" „de unde să cumpăr"), ca atare nu interesa pe toți cititorii; pe de altă parte, după cum se poate vedea din „Rubrica Cititorilor" alăturată, întrebările sunt atât de variate încât ar fi nevoie de o brigadă de „detectivi științifici" care să răscolească biblioteci, autorități, librării, din țară și străinătate, chiar America, pentru a putea da răspunsurile

Prin urmare, cum ori ce cititor poate deveni colaborator, cum cu toți ardem de dorința de a ne pune în slujba adevărului și a progresului, rog pe cititori a cerceta această rubrică și a ne ușura munca, dând răspunsurile cerute și așteptate cu nerăbdare.

Nu stați deci la îndoială și îndrázniți a pune întrebări: *nu e rușinos a mărturisi ceeace nu știi, ci a te arăta că știi când nu știi*. Știința e atât de vastă în cât nu se poate ști tot și multe se pot uita. Eu însu-mi am pus întrebări la cari au răspuns elevi de ai mei!

Iar cei cari puteți, ajutați-ne ca să satisfacem pe toți cari, setoși de lumină, pun întrebări.

Faceți-o de dragul luminii, al ziarului, a tuturor celorlalți cari țiu azi aceste foi în mână și al MOȘULUI DELAMARE.

Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă intre cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr'un articol întreg, dacă chestiunea merită.

Intrebări

Astronomie. 1) Din ce cauză luminează și sclipesc stelele, luna și soarele.

G. A. Medianu

Aviație. Unde pot găsi descrierea amănunțită a motorului rotativ Gnôm-Rhône, — distribuția, aprinderea, precum și adresa uzinelor.

Melinovitz

Chimie. Cum se poate obține sau prepara *cerneala simpatică*.

Un cititor I. S. L. Brăila

— Unde pot găsi *potasă caustică, oxid de cupru, mercurul* și cu cât se vând?

Pescaru Delanistorești

— Cum se fabrică *Tușul*.

Devotat cititor

— Un manual sau cărți cari să tratez pe larg fermentația alcoolică și fabricarea industrială.

Coca

— Cum se prepară o cerneală neagră și albastră bună de scris.

N. Georgescu, Bârlad

Cărți și Reviste. Care este adresa gazetelor și revistelor matematice ce apar în țară și cât costă abonamentul.

Vechi și pasionat cititor, Brăila un manual de chimie, de algebră și de geometrie. Pot fi și franceze.

N. Medianu

— Rog a se recomanda un curs bun de *chimie și mineralogie* în limba franceză și casa editoare.

Un cititor de pe Mureș

— Rog a mi se indica o carte cu *biografiile* și *autobiografiile* oamenilor de știință, scriitori etc.

Un cititor, Brăila

— Cui s'a vândut în America Biblia tipărită de Gutembrg și o scrisoare a lui Lincoln.

B. P. N., Bolgrad

— De unde pot procura un manual de desemn liniar special pentru mecanică.

Marius Nauman, Ploești

— Mai apare și care e adresa Buletinului astronomic al d. Ionescu-Orion ?

Șt. Tomescu, Timișoara

Cursul de mașini marine al inginerului A. Cupșa.

Robescu, T.-Severin

Manualele și atlase de Biologie, Zoologie, Geologie, Paleontologie, Minerologie, Astronomie, în română, franceză, germană, engleză, italiană sau latină.

Miron Janistea

— Unde pot găsi „Puterea Credinței și operațiunile ei magice".

I. Voin., Lupeni

Electricitate. La ce școli în Germania sau localitate se poate învăța electricitatea, având bacalaureatul și la ce materii se dă examen.

Un cititor.

—Unde pot găsi o *bobină de inducție* cu întrerupător automat pentru a transforma un curent de 5 volți și 1 amper într'unul de 1000 volți și circa 15 miliamperi.

I. Pescaru. Delanistorești

— Caut motor pentru a ilumina cu 15 lămpi a 50 lumini.

C. Dumitrescu, Măcin

— Cu ce material pot izola o bucată de fer ca să nu fie atrasă de un *magnet*. Să nu se recomande unirea celor doi poli. Ofer premiu 1000 lei.

S. Hagiu, Tighina

Geografie. Care e cel mai scurt drum dela București la Constantinopol și câți kilometri.

Nicu-Vaslui

Industriale. De unde mi-ași putea procura un aparat pentru *tors lâna?*

O cititoare veche

— Cari sunt fabricele de locomotive din Franța ?

D. Constantinescu, Loco

— Cum se poate prepara o soluţie pentru a muia vopseaua (email) după mobila de lemn spre a o putea rade.

Al. Paligora, T.-Severin

— D. *Vega* e rugat a da adresa fabricei de parchete de hârtie din America, chestiunea interesându-mă.

Lt.-col. Prodănescu

— Cine e inventatorul aparatului autogen (şi electric) şi ce manual de sudură ştiţi?

— De ce când găurim o piesă metalică şi punem apă, spanul îşi păstrează firul (în caz contrar sare în bucăţi)?

Robescu, T.-Severin

Medicale. Cum se pot depărta *cojii* de pe faţă.

R. N., Ploeşti

— Cum poate fi corijată slăbirea memoriei?

H. H.

Militare. Se primesc lucrători la *atelierele de avioane?*

C. Bucheiti

— Cu 4 cl. liceu, diploma Şcoalei de Electricitate din Bucureşti pot urma *aeronautica militară.*

Romio, Brăila

Pictură. Cum se prepară pânza de pictură.

A. Lonetta

Scriere frumoasă fără mari cheltueli cum pot căpăta?

N. M., Iaşi

T. F. S. In ce editură a apărut lucrarea d. comandor Buholtzer „Telegrafie şi telefonie fără fir, fără formule". Ce tratate româneşti se mai găsesc.

Cititor-Piteşti

— S'a vorbit despre un detector foarte sensibil. Din ce e construit, cum, unde se găseşte de vânzare? Unde pot găsi foi de staniu?

G. N. Fecioru

— Cine e inventatorul Radiofoniei şi cât costă un aparat?

Robescu, T.-Severin

Şcoli. Ce *şcoli technice*, cursuri serale sau particulare sunt în Germania şi cari sunt adresele lor. *Vechi cititor*

— Care e adresa *„Academiei Technice"* pentru studiul desemnului industrial.

Cititor

— Care e adresa Şcoalei de conductori Technici din Bucureşti şi ce acte se cer. *A. Atanasiu*

— *Şcoala de Electricitate şi Mecanică* din Bucureşti (Str. General Anghelescu 37) e recunoscută de stat şi dă dreptul la titlul de ajutor de inginer?

A. S., Soroca

— Există o *şcoală de mecanică* unde să am timp să muncesc şi să mă întreţin?

K. Ivanoff, Silistra

— Adresa unei şcoli de inginer mecanic prin corespondenţă.

B. D. Ion, Ploeşti

— Câte clase se cer pentru şcoala de *Topometrie*, Direcţia Cadastrului. *G. Ghebariu*

— Cu câte clase pot intra la şcoala de meserii, pe unde sunt şi dacă e vreuna aproape de Tulcea.

Cititor devotat, Babadag

Zoologie. Rog a se recomanda o carte pentru „crescătoria peştilor".

Un miner din Petroşani

— Idem pentru „cultura porumbeilor". *P. Neagoş, Cluj*

— Cum se poate omul feri de *Scorpie?* Cum o poate distruge? Ce formă are? Când apare? Care e leacul curativ?

Un cititor, Tecuci

— Avem în ţară *crescătorii sistematice* de *păsări*, de porci? Ce manuale există?

Nae Ionescu

— Care e cea mai bună metodă de *conservat oulele* în cantităţi mari, fără ca soluţiile să le altereze.

Vechi cititor, Deva

—o o o—

Poşta Redacţiei

Un cititor. La Bacalaureat examenul înscris o temă, după secţia care aţi urmat şi oral la toate materiile din cursul superior.

N. Ciocoiu, Diţeşti. Nu tipărim şi nu avem *manuale pentru sondaje.* Intersaţi-vă la şcoala de maestrii sondori, Câmpina.

Dionisia Stancel, Aiud. Revista „Cinema" str. Sărindar 7, Bucureşti, abonament pe un an 400 lei, un număr 20.

J. L. Marinescu, Loco. 1. Dacă lucrarea e originală nu e nevoe de autorizaţie. Dacă e un studiu cu citaţiuni din alţi autori, — trebue să arătaţi autorii şi operile consultate. Dacă e traducere a unui autor în viaţă sau dela a cărui moarte nu a trecut 50 ani, vă trebue autorizaţia, — uneori plătită, — a autorului sau editorului.

2. Dacă găsiţi editor, tipărirea îl priveşte.

Dacă nu, tipărţi pe socoteala Dumneavoastră.

A. B. C., Ploeşti. Puteţi urma cl. IV regulat şi da examen partcular de cl. V. Interesaţi-vă la şcoală pentru data înscrirei.

Romio, Brăila. La depozitar sau la noi.

Redacţia

CATRE CITITORI

Pentru ca pe vitior să nu se mai rătăcească de loc corespondenţa noastră, rugăm pe cititori ca ori ce întrebări sau adrese să ni le trimeată la Redacţie. Str. Brezoianu 11.

Manuscrisele se vor trimite pe adresa: C. A. Dissescu, strada Dimitrie Racoviţă No. 21 bis.

In numărul viitor, vom începe publicarea în foileton a unui prea interesant roman ştiinţific, intitulat:

AL DOILEA POTOP

datorit cunoscutului scritor englez Garret P. Serviss.

TIPOGRAFIA ZIARULUI „UNIVERSUL" STR. BREZOIANU 11

ANUL XXX — No. 39 16 PAGINI 5 Lei MARȚI 21 SEPTEM

610

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

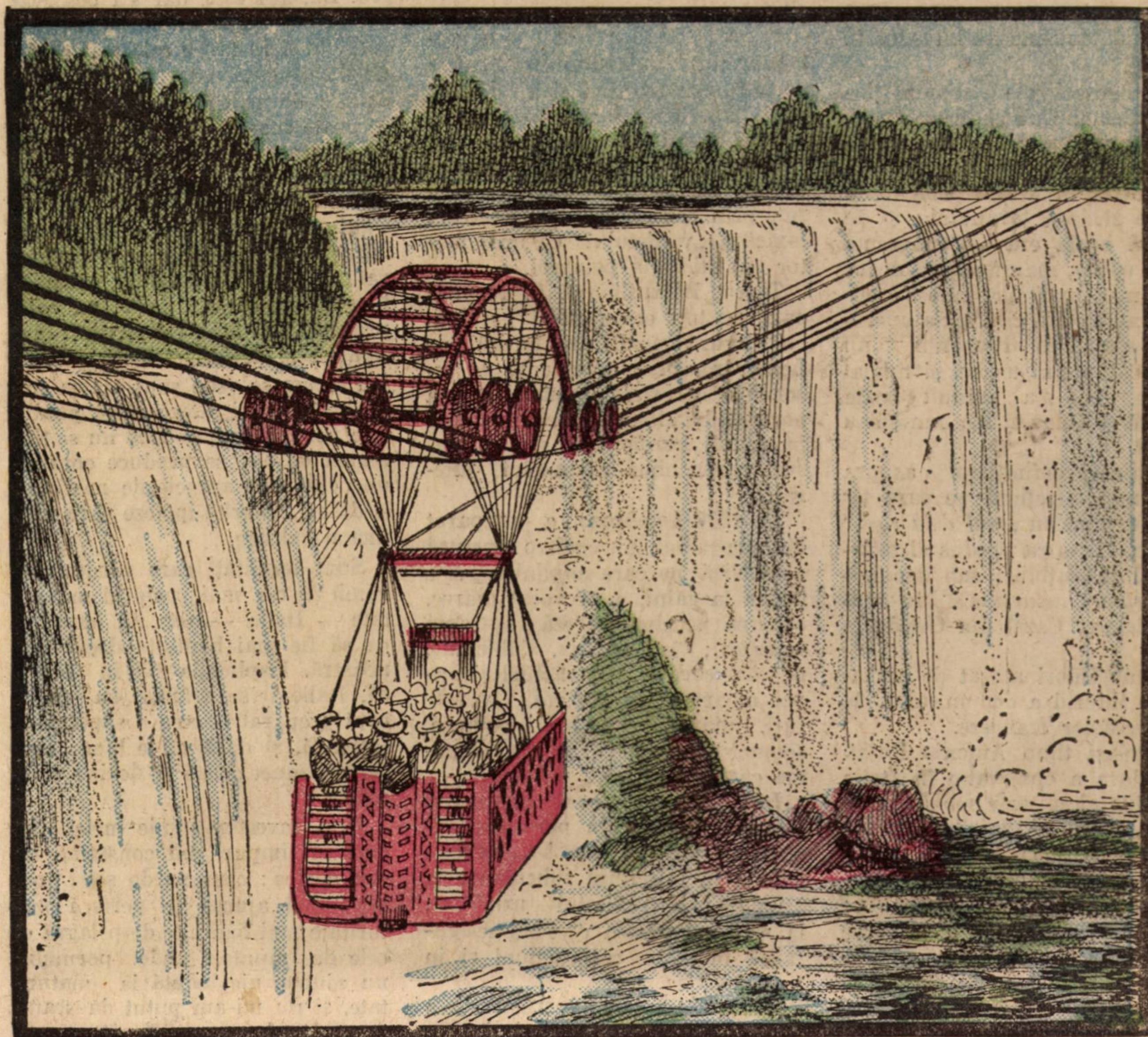
Fondator LUIGI CAZZAVILLAN Director: STELIAN POPESCU Abonamente: În țară . . . 220 În străinătate 440

Apare sub îngrijirea d-lor:

ENRIC OTETELIȘANU
Directorul Institutului Meteorologic Central

D. ROMAN
Conf. la Universitate și Prof. la Sc. Politechnică

SUMARUL:



Intre cer și apă. (Vezi explicația la pag. 614).

Câte-va cuvinte despre pelagră

Origina, cauzele și leacurile boalei

Să facem puțină istorie.

Pelagra s'a observat pentru prima dată la 1720 în Ispania districtul Oviedo, acolo unde a fost introdus pentru prima dată în Europa porumbul din America, în hrana țăranului; apoi a trecut în Italia la 1760 și de aci în Franța la 1820 în bazinul Arcachonului în Gironda și în Landes; cam în acelaș timp apăru și în România.

Este de remarcat că, pelagra nu s'a arătat decât în țările latine, adică: numai acolo unde porumbul a fost introdus în hrana țăranului, și tocmai după un secol aproape dela introducerea lui în Europa — cam pela începutul secolului al 17-lea și treptat până la finele secolului. Pe la 1670—1688 Șerban Cantacuzino l-a introdus în România.

Dacă consecințele alimentațiunei cu porumb s'au observat așa de târziu, cauza este că, a trebuit să treacă mult timp până ce porumbul a intrat în hrana obicinuită de toate zilele a țăranului; și pe lângă că boala era necunoscută la acea epocă, manifestată sub forme ascunse, apoi nici cine s'o cunoască nu exista, căci pe atunci— mai cu seamă în România — nu erau decât puțini medici și numai la orașe, unde n'a bântuit boala niciodată și chiar ei n'o cunoșteau profund.

Cea dintâi definițiune asupra acestei nouj afecțiuni pe care țăranii o denumeau *„mal dela rosa"* caracterizând-o ca produs al mizerii și al insolațiunei sub denumirea de *stepra asturiens.s"*, fu emisă de Gaspar Cazal din Oviedo la 1762.

Medicul Thiori atașat de ambasadă la Madrid a comunicat-o la 1755 revistelor franceze.

In acelaș timp Antonio Pujati din Padova a observat-o în Italia ca produs al mizerii sub denumirea de *„scorbutul alpin"*.

Fropoli la 1771 făcând studii mai serioase recunoscu că *scorbutul alpin* nu este decât morba pe care țăranii Lombari o numesc *„pelagra"*.

Tocmai la 1798, Thauvenel fu cel dintâi care recunoscu că, *mal dela rosa* al Spaniolilor și *pelagra* Italienilor nu este, decât aceași morbă. De remarcat este că, atât denumirea de pelagră, cât și primele bănueli etiologice, asupra porumbului alterat au fost imaginate numai de țărani.

Gaston Strambio la 1785 în Legnago respinge teoria genezei porumbului alterat și a inaniției și admite ca factor unic insolațiunea.

Haneaux la 1828 fu cel dintâi în Franța, care a descoperit existența pelagrei și a comunicat-o societăței medicale din Bordeaux, prin care respinge influența alimentați cu porumb alterat, ca unică cauză și admite alimentațiunea insuficientă. Eroarea: alimentațiunea insficientă a existat de când e lumea și la toate popoarele, fără să fi existat pelagra până la introducerea porumbului ca hrană zilnică la țărani.

Până la 1843 a fost epoca ipotezelor când Balardini din Brescia a rupt-o cu trecutul și a dovedit prin experiențe făcute asupra sa, asupra fiului său și asupra lui Grandoni — farmacistul spitalului, cu parazitul porumbului alterat, prin care stabilește doctrina toxică a „verdetului" ca unic factor în etiologia pelagrei.

Teoria Balardiniană fu recunoscută de toți observatorii serioși, cu singura modificare făcută de Lombrozo, prin experiențe de laborator, cari stabilesc că toxicitatea porumbului alterat nu stă numai în parazitul *„verderame"* ci și în însuși parenchima grăuntelui alterat.

La 1870 Lombrozo a preparat din porumbul mucegăit o tinctură alcoholică, pe care administrând-o intern la găini, a provocat diaree, căderea penelor, pareză și apoi moartea; la șoareci, slăbiciune, mișcări coreice, contracturi și apoi moartea; la oameni: vărsături, diaree, erupțiuni cutanee, somnolență, vertige și alte simtome caracteristice ale pelagrei.

La 1873 cu ajutorul chimistului Dupré a extras din porumbul alterat un uleí, pe care l-a experimentat în injecțiuni subcutanee la animale, cu rezultatul următor: la cocoși jupuirea crestei, nesiguranță în mers, contracțiuni și în fine moartea.

Parte din aceste experiențe le-a făcut și autorul acestor rânduri în spitalul Mânăstirea Slatina din Suceava, la anul 1889, obținând aceleași rezultate.

Lucrările lui Lombrozo au fost controlate și consacrate de Berthelat în Franța; de Cortes și Housmann în Germania; de Pfaff în New-York; de Coyeaux în Elveția; de Gamberini, Ferri, Rossi, Erba și alții în Italia.

Acum, după ce am demonstrat că, unica cauză născătoare de pelagră nu este alta decât hrănirea prelungită cu porumb alterat, să vedem și cauzele acestei alterațiuni și dacă, numai grăuntele este supus fermentațiunei toxice.

S'a zis că maturitatea întreruptă a porumbului — din cauza răcelei timpului și a brumei — alterează grăuntele și produce pelagra. Da, așa este, dar s'a observat pelagră și cu recoltele cele mai perfecte și în țările cele mai calde. Explicațiunea este că, procesul chimic de transformațiune toxică se poate face și în magaziile umede și neaerisite; făina chiar — la moară — poate fermenta, dacă nu este aerisită și răcită după măcinat; la consumator, încă poate fermenta, dacă făina nu e conservată în condițiuni bune; mămăliga deasemenea, dacă nu este proaspătă și bine conservată, mucigăește și devine vătămătoare.

Precum se vede sunt atâtea împrejurări, cari alterează și produsele porumbului, și dacă nu se ține seama de ele, se produce confuziune chiar în aprecierile medicilor și de aci, diferite ipoteze care n'au nici o valoare.

Sunt localități care produc porumb de cea mai perfectă maturitate — Italia — asta nu împedică ca să fie mai bântuită decât țara noastră. Explicația stă în faptul că, Italienii se hrănesc cu mălai copt preparat pentru o săptămână întreagă, și dacă nu e bine conservat, mucegăește și devine vătămător.

Prin investigațiunile mele, făcute în timpuri am constatat, lucru curios: comune de șes unde porumbul ajunge la perfecă maturitate mai bântuite de pelagră ca cele de munte, unde porumbul nu ajunge nici odată la maturitate, și nu mi-am putut da seama de acest fenomen, decât numai după o minuțioasă anchetă la fața locului. De pildă: comuna Dolhasca din Suceava, era mai

bântuită decât comunele de munte a aceluiași județ.

Lucru și mai curios, jumătate sat, mai bântuit decât cealaltă jumătate. După cercetări amănunțite constat că, prima jumătate din case erau toate umede și îndreptându-mi cercetările mai departe, constat că în partea bântuită, imediat după pătura vegetală a solului urma o pătură argiloasă impermeabilă, care ținea la suprafață apele ploilor; pe când cealaltă jumătate, pătura vegetală, era urmată de o pătură de prundiș care drena localitatea.

S'a mai zis că, intensitatea pelagrei crește în raport cu creșterea căldurei solare. Eroare! In regiunile ecuatoriale pelagra este necunoscută, deși în acele ținuturi sunt cele mai arzătoare raze solare. Razele chimice ale activității solare, a cărei intensitate merge în raport direct cu creșterea zilelor, până la solstițiul din Iunie, iar nu creșterea căldurei din Iulie și August este cauza intensității. Din contră, în aceste ultime luni descrește în intensitate, așa după cum rezultă din tabloul statistic ținut de autorul acestor rânduri, pe când da îngrijiri pelagroșilor din spitalul Slatina.

1882	1883	1884	18 5	1886	1887	1888	1889	Total	LUNILE
2	—	—	4	—	3	3	—	12	Ianuarie
—	—	2	2	—	2	9	3	18	Februarie
—	3	4	5	4	10	5	11	42	Martie
4	—	4	9	8	24	22	8	79	Aprilie
6	7	7	18	18	15	3[illegible]	24	130	Mai
13	15	13	26	23	31	19	29	169	Iunie
8	5	9	11	13	23	7	17	93	Iulie
8	9	3	3	9	11	—	2	45	August
3	7	1	2	6	6	—	—	2[illegible]	Septemvrie
—	1	2	1	8	4	1	—	17	Octombrie
2	—	1	—	4	1	4	—	12	Noembrie
—	4	—	—	4	1	1	—	9	Decembrie
46	51	46	81	96	131	106	94	651	

Din acest tablou rezultă: cum, înadevăr pelagra în intensitatea sa, suferă o creștere progresivă dela Ianuarie până la Iunie și o descreștere regresivă, dela această dată până la Decembrie. Regularitatea progresiunii cifrelor în raport cu creșterea și descreșterea zilelor ne indică că, pelagra în desvoltarea sa, stă în raport direct cu mărimea zilelor, așa că lunile solstițiale Iunie și Decembrie, corespund exact cu maxima și minima de desvoltare.

Această demonstrațiune dă dreptate lui Bauchard și Charcot, cari au spus încă dela 1858 că, desvoltarea pelagrei stă în raport direct cu desvoltarea razelor chimice a activității solare, a cărui maximă este în luna Iunie.

In urma acestor constatări naște întrebarea ce avem de făcut în apărarea populațiunei rurale singura bântuită de pelagră.

Această întrebare îmi reamintește un fapt cam hazliu. Un client — în timpuri, m'a întrebat, ce să facă, căci, când pune mâna într'un loc oarecare al corpului il doare. I'am răspuns, să nu mai puie mâna acolo, și a rămas mulțumit.

Cam același răspuns, se poate da și în chestia pelagre, și anume: Dacă este, constatat că, hrana îndelungată cu porumb alterat, este cauza unică, care produce pelagră, atunci și preventivul stă tot în unicul mijloc, de a scoate porumbul din hrana zilnică a țăranului, înlocuindu-l cu grâu, rezervându-și mămăliga ca hrană de agrement, așa cum uzează cei dela orașe.

Acesta este singurul preventiv și curativ serios și infailibil așa cum se petrecea înainte de Șerban Cantacuzino, când nu se cunoștea pelagra, nici la noi, nici în toată Europa.

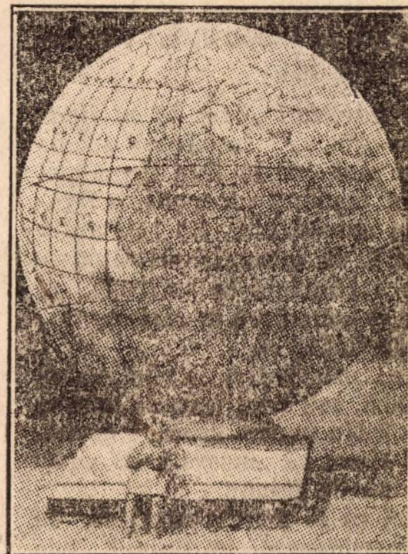
Dr. Munteanu



Taximetru din care pasagerul nu are vederea ascunsă de spatele șofeurului, și acesta vede de sus.

Glob pământesc de piatră

In mijlocul unei piețe dintr'un oraș englezesc s'a așezat un glob pământesc de... piatră. Pentru stăpânitorii lumei... era și nevoe de un asemenea profesor de geografie mut.



Greutatea sa e de 40 de tone iar diametrul de 3 metri. Mărimea se poate deduce după copilașul de lângă... Polul Sud: o sărmană furnică față de miniatura Pământului. Dar față de realitate, de Univers...

Mo,ul

Radiofonia în Rusia

In Rusia există actualmente, un număr destul de mare de posturi de radiodifuziune, toate supuse controlului unei societăți al cărui sediu este la Moscova.

Principalele posturi de emisiune azi în funcțiune sunt: Karkow (800 m), Kiew (900 metri), Leningrad (940 m.), Nijninowgorod (860m.), și în sfârșit 4 posturi la Moscova (1450--1010--450 și 400 metri).

Cel mai puternic dintre aceste posturi este cel numit *Komintern* din Moscova, și care are 12 kilowați. De altfel, alte noi stațiuni sunt în construcție și anume: Leningrad (10 kw), Baku (20 kw), Karkhow (20 kw), Moscova (20 kw) și Tifflis (20 kw). Dacă toate aceste proecte anunțate de revista „*Radio et Sciences*" sunt exacte și mai ales dacă ele vor fi realizate, atunci desigur că Rusia va ajunge în curând țara ce va avea cel mai mare număr de stațiuni puternice din toată Europa.

Bolșevicii desconsideră orice, dar progresele științei nu. **Cadis**

MEMORIA

Incercarea și desvoltarea ei.

N.R. Relevăm importanța „Rubricei Cititorilor". Intrebarea d-lui H. H. din No. 38 fiind de interes general, a provocat articolul de mai jos, după sugestiile d-lui *Robert S. Woodworth*, profesor de Psihologie la Universitatea din Columbia (U. S.).

S'a întrebat: *„cum să-mi întăresc memoria?"* Intrebarea stă pe buzele multora, în fața neputinței de a-și reaminti un nume, o figură, un număr, etc. Ea mai arată bănuiala că memoria s'a slăbit, — și dacă bănuiala se întărește.. se perde și *încrederea în sine*, cu toate consecințele ei.

Dar... memoria e de vină, ea să fie slabă, sau felul cum ne folosim de ea? Nu punem grâu în moară, — și zicem că „moara e de vină" dacă nu dă făină!

Căci ce se petrece în creer, în compartimentul, în ținutul memoriei? Trei fapte:

1) Creerul se *impresionează* cu o imagine, senzație, idee;

2) Impresiunea se *păstrează*, ca mărfurile într'un raft, cărțile într'o bibliotecă.

3) *Scoaterea la iveală*, atunci când trebue, a impresiei reținute.

Ori dacă nu dăm creerului nici o impresiune, — adică dacă privim ori citim ceva fără atenție, fără să ne gândim, — memoria e de vină?

Memoria ca orice facultate, se desvoltă *singură* la oamenii sănătoși, — și *e foarte slăbită* la cei ce nu-și păstrează sănătatea, în special la *băutori și fumători*. Tutunul e cel mai dăunător.

Desvoltarea crește cu vârsta, — până la 40 de ani, dela care vârstă merge descrescând. Când auziți pe un veteran povestind cu toate amănuntele fapte din războiul dela 1877, — nu exclamați: „ce memorie!" — Contrariu, e semn că nu mai poate prinde și reține lucruri noi.

Memoria se poate desvolta prin exercițiu, — se poate specializa, după aptitudini și nevoi: unii au memoria figurilor, — alții a cifrelor. Un actor poate învăța ușor și recita o piesă întreagă, — dar nu poate învăța un articol din vre-o lege sau un verset din Evanghelie.

Exercitarea face foarte mult. Când răposatul Ionescu Gion ne-a pus să învățăm pe de rost „Arta Poetică", — la început abia în 10—12 minute rețineam o strofă, dar după vre-o 50 de strofe, 5 minute erau suficiente.

Germanul *Ruckle* atât de mult se antrenase, în cât putea spune pe de rost 45 numere, înainte și înapoi, știa toate numerele prime până la 1000, pătratele perfecte, rădăcinile lor, etc.

E încă în mintea tuturor puterea de memorizare a răposatului Rege Carol I. Totul se datora *atențiunei* ce acorda ori cărui lucru. Iar în ceeace privește memorizarea numelui cuiva, profesorul englez *Anherst*, care ținea minte pe toți elevii săi, ori cât timp ar fi trecut dela terminarea școalei, — destăinuește secretul:

„Priviți cu atenție persoana cu care ați făcut cunoștință și în timpul convorbirei repetații des numele: „Ah, domnule Aurelian! Ce bine îmi pare că v'am cunoscut, domnule Aurelian! Cu ce ocazie pe aci, domnule Aurelian?... ș. a. m.d.

Metode de ținut minte anumite lucruri sunt nenumărate. Unul este a așeza în versuri, — ori a lega prin o frază ce e de reținut. Alții fac o legătură între cifre și litere. Pentru a reține numărul unui telefon, înlocuiți fie-ce țifră cu o literă și faceți un cuvânt. S'ar putea spre exemplu pune:

pentru 1 litera *l*, — ca la mașina de scris

pentru 2 litera n, — fiindcă are 2 picioare

pentru 3 litera m, — fiindcă are 3 picioare

pentru 4 litera p, — litera inițială

pentru 5 litera v, — 5 roman, ca la ceas.

pentru 6 litera b, — cu care se aseamănă

pentru 7 litera t, — din cauza linioarei

pentru 8 litera f, — un opt turtit

pentru 9 litera g, — cu care se aseamănă

pentru 0 litera z, — inițiala.

Și astfel dacă am avea de reținut numărul 9071, — g-z-t-l, — ar da cuvântul *„gazetele"*; *numărul* 3272, — m-n-t-n, — ar da cuvântul *„muntean"*.

Inainte de a fi cuprinși de *teama* că memoria vi s'a turburat sau a slăbit, — puneți-o întâi la încercare spre a vedea cum stați și în ce direcție aveți aptitudini, îndemânare de a reține.

Citit, sau priviți cu atenție ceeace voiți a reține ca să așeze sănătos în rafturile minței. Mai rămâne să știm cum să ni-le reamintim, — cum să le luăm ușor din raft.

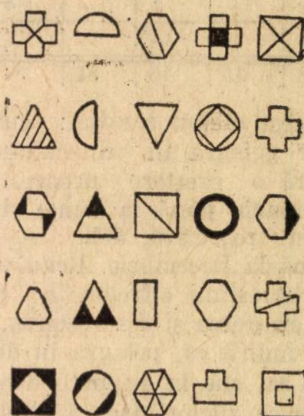
Pentru aceasta nu trebue să le amestecăm cu lucruri netrebuincioase, nu trebue să fim distrați dar mai ales nu trebue *să fim turburați de emoția* că nu vom găsi ce căutăm, *că vom uita*, că nu avem memorie.

Dacă nu vă reamintiți ceva momentan, — părăsiți cercetarea, răscolirea rafturilor, câtva timp, — și reveniți mai târziu.

Cu încredere că nu memoria era de vină, — ci chiar d-vs, — încercați problemele noastre și... exercitați-vă în direcția de care aveți nevoe în viață.

Memoria figurilor

Priviți aceste 25 de figuri cu toată atenția timp de un minut. Inchideți apoi foaia și căutați la pag. 619 cari din ele se găsesc printre cele 50 figuri de acolo. Insem-



nați fie-care figură descoperită și apoi comparați cele două pagini.

Dacă ați recunoscut 7,... aveți o bună memorie.

Proba numerilor

1
6 7
3 4 9
5 1 2 7
8 4 5 8 5
9 2 2 6 1 7
4 3 6 8 2 7 3
1 7 8 7 3 3 4 6
9 2 5 1 3 2 7 6 4
8 4 3 5 6 1 5 2 9 7
2 5 9 1 7 6 8 6 4 9 5
7 3 2 8 4 6 1 9 5 7 3 8

Fiecare rând are câte o cifră mai mult. Rugați pe un prieten,

frate, soră... să citească tare, răspicat, rând cu rând.

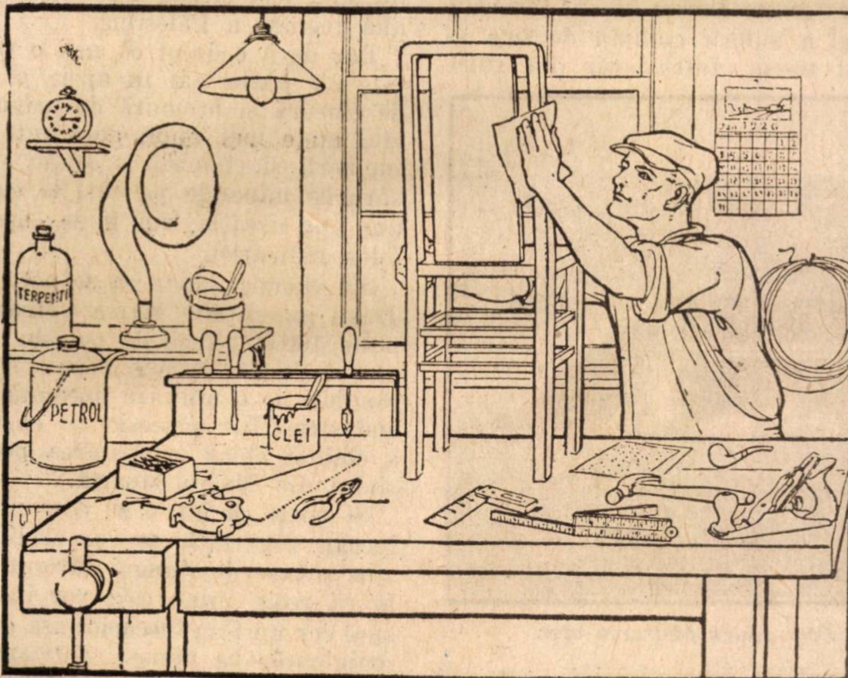
După fiecare rând, repetați cifrele așa cum le-ați putut reține fără greșeală.

Dacă ați reușit să nu greșiți până la 8, — aveți memoria bună. Dacă ați trecut de 11... puteți a vă felicita.

Incercarea se poate face și singur, — citind un rând și scriind numerele, după ce v'ați luat ochii, — apoi alt rând, — și așa mai departe.

Câte lucruri ții minte?

Priviți pe harnicul muncitor și toate lucrurile ce-l înconjoară timp de un minut, închideți ziarul și



scriți pe o hârtie câte obiecte vă reamintiți din cele văzute. Dacă vă vă reamintiți 15, aveți memorie bună, — 20 excelentă.

Memoria cuvintelor

Mai jos sunt 10 perechi de cuvinte. Citiți-le în gând, așa ca să vă rămână în minte perechi, perechi. Inchideți foaia și deschideți Ziarul la pag. 619 unde veți găsi cuvintele din stânga scrise în altă ordine. Scriți în dreptul fie-căruia cuvântul cu care era pereche.

După o singură citire, trebue să fiți în stare a vă reaminti 4 sau 5 perechi ; după două, — 7 ; după trei, — 8 ori 9.

Ghiață . . . Desemn
Costisitor . . . Șarpe
Masă . . . . Fulger
Pardesiu . . . Bănuială
Sală . . . . Intindere
Prefer . . . Instrument
Tigru . . . Muzică
Necinstit . . . . Fum
Pește . . . . Veselie
Boaiă . . . . Nevăzut

Incercați proverbele

Citiți proverbele de mai jos o singură dată, câte două secunde fiecare.

Inchideți jurnalul și scriți sau spuneți pe cele cari le-ați reținut. Trebue să vă reamintiți cel puțin șease.

Ce-i în mână nu-i minciună.

Urciorul nu merge de multe ori la apă.

Toate-s bune dacă se isprăvesc cu bine.

Azi un ou, mâine un bou.

Ziua bună se cunoaște de dimineață.

Buturuga mică răstoarnă carul mare.

Paza bună trece primejdia rea.

Mai bine mai târziu decât niciodată.

Capra sare masa, iedul sare casa.

Strânge bani albi pentru zile negre.

La mărul lăudat să nu vii cu sacul mare.

Cine sapă groapa altuia, cade el în ea.

Cum e turcul și pistolul.

Graba strică treaba.

E de ajuns o măciucă la un car de oale.

Și boul are limbă dar nu poate vorbi.

Sătulul nu crede flămândului.

Înțeleptul cumpără iarna car și vara sanie.

Dai, n'ai.

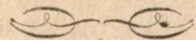
Mielul blând suge la două oi.

Rău cu rău, dar mai rău fără rău.

Nu aduce anul ce aduce ceasul.

Nu se îngrașe porcul la Crăciun.

Micu



O aniversare în lumea științifică

Acum două luni *Societatea științifică din Bruxelles* și-a serbat cincizeci de ani de existență. A fost un minunat prilej de manifestare pentru belgieni, cari au ținut prin marele număr în care au asistat, să arate încă odată că știu să aprecieze și să răsplătească munca pusă în slujba adevărului.

Societatea are un renume mondial, câștigat mai ales cu importante memorii și studii tipărite într'o publicație a sa de mare valoare, intitulată „Revue des Questions scietifiques" care apare la Louvain și numără până în prezent 86 de volume.

Aniversarea a început printr'un Te-Deum la care au fost pomeniți toți iluștrii dispăruți. La ședința festivă a luat parte alături de 11 societăți savante belgiene și 8 delegați francezi, 3 olandezi, 3 din Statele Unite, 2 din Anglia, 2 din Italia, un elvețian și un spaniol. Toți au prezentat felicitări și au adus salutul de simpatie al țărilor respective.

Ședința a fost prezidată de însăși M. S. Regele Albert al Belgiei; o cuvântare ocazională a fost pronunțată de președintele de onoare dl. Lagasse de Locht.

Ziarul nostru, modest luptător, ține și este fericit să prezinte omagiul și respectoasele sale felicitări Societății belgiene, care o jumătate de secol a ocupat un loc de frunte printre Societățile savante, aducând lumină în cele mai diverse probleme științifice.

C. A. D.



O călătorie în Palestina

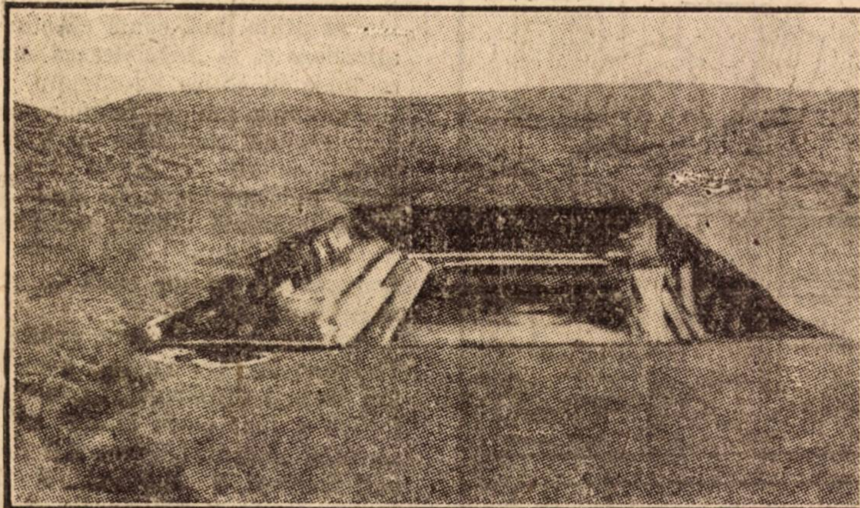
Din 1919, Palestina formează un stat autonom care, sub protectoratul englez, renaşte la viaţă şi a cărui Capitală e, ca şi în timpurile biblice, Ierusalimul.

In 1919 când aliaţii au desmembrat Turcia luându-i posesiunile asiatice dând în acelaş timp Franţei mandatul asupra Siriei, aliaţii au dat partea de sud a acestui ţinut Israeliţilor, ca să-şi făurească un „cămin evreesc". Numeroşii colonişti, veniţi dacă nu, din toate unghiurile, globului, cel puţin din toate regiunile Europei orientale, s'au transportat în massă în Palestina spre a da viaţă acestui colţ de pământ care, în mai multe rânduri, a jucat un rol de frunte în istorie.

O renovare nu poate fi făcută decât prin irigaţii, dar acestea nu sunt decât în stare de proect. Isvoarele sunt — după cum îşi poate închipui oricine — foarte rare şi de aceea — aşa cum s'a făcut în totdeauna, — apa care cade în anotimpul ploios se strânge cu îngrijire spre a fi păstrată în anotimpul secetos care dăinueşte din Aprilie până în Noembrie.

Pe vremuri, oraşul sfânt era alimentat astfel cu apă şi procedeul acesta rudimentar, făcea ca populaţia să nu prea ducă lipsă de apă în anotimpul secetos.

Totuş, din pricina populaţiei care creşte din an în an, Ierusalimul a suferit cumplit de sete anul trecut. Intr'adevăr din 1919,



O cisternă de pe vremea lui Pilat din Pont pentru păstrarea apei.

Cu toate astea, pe vremuri, pământul făgăduinţii era foarte roditor: munţii acoperiţi cu păşune erau cunoscuţi sub numele de munţi de lapte, dealurile erau tixite de vii cu struguri de o mărime neobişnuită, iar grâul se cultiva din belşug şi tot astfel trandafirii şi măslinele.

Oare clima Siriei meridionale s'a schimbat cu totul? Se prea poate. Sau mai de grabă evreii — orientali accesibili mirajului şi fericiţi că au scăpat de pustiurile unde fuseseră ţinuţi pe vremuri în robie — au exagerat fertilitatea acestui ţinut?

Intr'adevăr pământul este uscat şi de-abea pe ici şi colo colinele sunt acoperite cu arbuşti în majoritate uscaţi. Nu există pâraie căci ploaia e rară şi atunci când plouă apele sunt absorbite repede de pământul permeabil.

populaţia Ierusalimului a crescut în chip prodigios. La sfârşitul războiului de-abea dacă număra treizeci mii locuitori în vreme ce astăzi populaţia oraşului sfânt se cifrează la şaptezeci şi cinci mii locuitori. In afară de asta trebue să mai adăugăm populaţiei permanente, miile de pelerini cari, în fiecare an, în timpul sărbătorilor creştine ale Paştilor sau în timpul sărbătorilor musulmane, vin să îngenucheze sau să se prosterneze la locurile sfinte.

* * *

Am spus adineauri că populaţia a suferit de sete anul trecut: de aceea autorităţile engleze, spre a remedia răul au impus pe locuitori la regimul raţiei de apă. Regimul acesta a dăinuit toată vara până la căderea primelor ploi de toamnă.

Spre a se mări puţin cantitatea preţiosului lichid s'a întrebuinţat până şi apa sărată a vechilor cisterne dintre cari o parte au fost făcute pe vremea lui Solomon iar altele pe timpul guvernatorului Iudeei, Pilat din Pont.

Fireşte că atunci când proiectatele lucrări de irigaţie vor fi înfăptuite, Ierusalimul va fi la adăpostul acestor neplăceri.

Cu toate acestea, conducătorii „Căminului evreesc" nu se bazează azi atât pe agricultură, cât mai ales pe resursele industriale cari, după ei, constituie viitorul noului Ierusalim. Şi ţara pe care englezii o denumesc de pe acum *El dorado* e malul Mării Moarte. E drept că malurile acestei ape sărate sunt lipsite de orice frumuseţe, totuş nu sunt mai sterpe decât oricare altă regiune a Palestinei.

Dar dacă e drept că nici o vietate nu poate trăi în apele pline de clorură şi bromură de magneziu, nu e mai puţin adevărat că inginerii şi chimiştii socotesc că sărurile minerale pe cari le conţine apa aceasta, vor fi de mare folos industriei.

S'a calculat chiar că se pot extrage anual din Marea Moartă peste 100.000 tone de potasiu şi alte produse rare în Europa şi susceptibile de o utilizare imediată în industrie. Un concesionar englez a obţinut chiar exploatarea potasiului din Marea Moartă.

Şi poate că într'o zi, care nu e tocmai depărtată, se vor clădi uzine uriaşe de-alungul ţărmurilor Mării roşii, uzine cari vor înălţa spre cer un fum înecăcios aşa cum odinioară, pe vremea patriarhului Loth, nori mari de sulf au acoperit cetăţile blestemate ale Sodomei şi Gomorei.

(Sc. et Voy.). **Gh. I. Canta**

———0 o 0———

Coperta noastră

Intre cer şi apă

Ultimele lucrări hidraulice făcute în preajma cataractelor Niagara, au transformat întreaga regiune într'un ţinut industrial nespus de înfloritor. Dacă la aceasta adăogăm şi frumuseţile naturei, cari în acest colţ sunt deosebit de artăgătoare, înţelegem uşor câtă lume se îndreaptă spre a admira peisagiul măreţ.

In scopul de a înlesni gustarea priveliştei, un cablu special e întins deasupra apei, servind pentru transportul vizitatorilor.

DIN CELE CINCI PARTI ALE LUMII

Australia (Johannesburg)

Un bulgăre de aur voluminos

S'a descoperit în împrejurimile oraşului Johannesburg un bulgăre de aur de formă sferică care cântă reşte 96 kgr. şi este evaluat după



preţul actual, al aurului, la peste 80 milioane lei.

Minierul Charles Wilkinson care a descoperit bulgărele nu şi-a pierdut minţile ca mulţi alţii, ci a anunţat autorităţile ce au transportat imediat preţiosul bloc la o bancă din Johanesburg.

Africa (Capul Guardafui)

Farul cel mai preţios din lume

Nu este cel mai mare dar este cel mai important. E aşezat la sfârşitul teribilului Cap Guardafuri, supranumit şi Cimitirul corăbiilor, căci aci stâncile colţuroase sunt atât de numeroase încât în fiecare an nenumărate vapoare se scufundă isbindu-se de ele. Populaţia indigenă de aci formată din Somalezi, are o continuă ocazie de a jefui pe cei ce reuşesc să se salveze.

Guvernul Italian însă, spre a pune capăt acestor nenorociri, a construit de curând sus numitul far, care arată corăbiilor drumul, avertizându-le de pericolul stâncilor.

Acest lucru nu prea convine Somalezilor cari s'au revoltat de câteva ori şi au asaltat farul intenţionând a-l dărâma. Din această cauză guvernul italian a construit lângă far o mică cazarmă unde o companie de soldaţi înarmaţi cu toate armele moderne protejează această preţioasă lumină.

Mozambic (Saint Philip de Bengula)

Cărţi poştale bizare

In ultimii ani nenumăraţi bogătaşi americani şi englezi neavând ce face, au plecat în Africa Australă unde s'au pasionat sportului de a vâna, distrugând sute de elefanţi şi rinoceri. Ei nu se mulţumesc numai cu atâta şi pentru a putea să se afişeze şi să se laude faţă de compatrioţii lor, au inventat în ultimul timp, un fel de cărţi poştale făcute din pielea de hipopotam a căror grosime este de câţiva centimetri.

Nigeria (Kassoké)

Automobilul regelui Korobi

De curând s'a descoperit un întins teren aurifer în nordul Nigeriei unde domneşte regele *Corobi.* Acest teren a fost concesionat unei societăţi anonime engleze pentru exploatarea aurului. Aceasta spre a se împrieteni cu regele negru, i-a făcut cadou un automobil împreună cu un şofer negru. Regele Corobi a rămas foarte încântat, însă după câteva plimbări, desgustat de mirosul benzinei cu care nu se putea deloc obicinui a dat ordin să se demonteze motorul şi să fie înlocuit cu 80 de oameni robuşti.

Bietul Torpedo lipsit de motor



se poate vedea zilnic pe drumurile din Kassoké tras de o funie de către servitorii regelui, iar pe acesta tronând în fundul maşinei.

Mexic (Zacatlau)

Un sanctuar venerabil

Cu recenta ocazie a tăerei unei păduri de cactuşi gigantici pentru a se face loc de păşune, locuitorii mexicani au descoperit urmele unui templu imens ale cărui



ziduri ocupă un spaţiu de 200 m. Se crede că este un sanctuar clădit de *aborigieni* înaintea venirei *incaşilor.* Pe toată lungimea zidurilor înalte de aproape 20 m., sunt săpate figuri reprezentând în mare parte sacrificatori de oameni, asemănătoare cu ale babilonenilor.

O comisie de savanţi cercetează origina acestor ruine. Ei spun că sunt ale unui templu aborigian închinat soarelui.

Statele-Unite (New-Orleans)

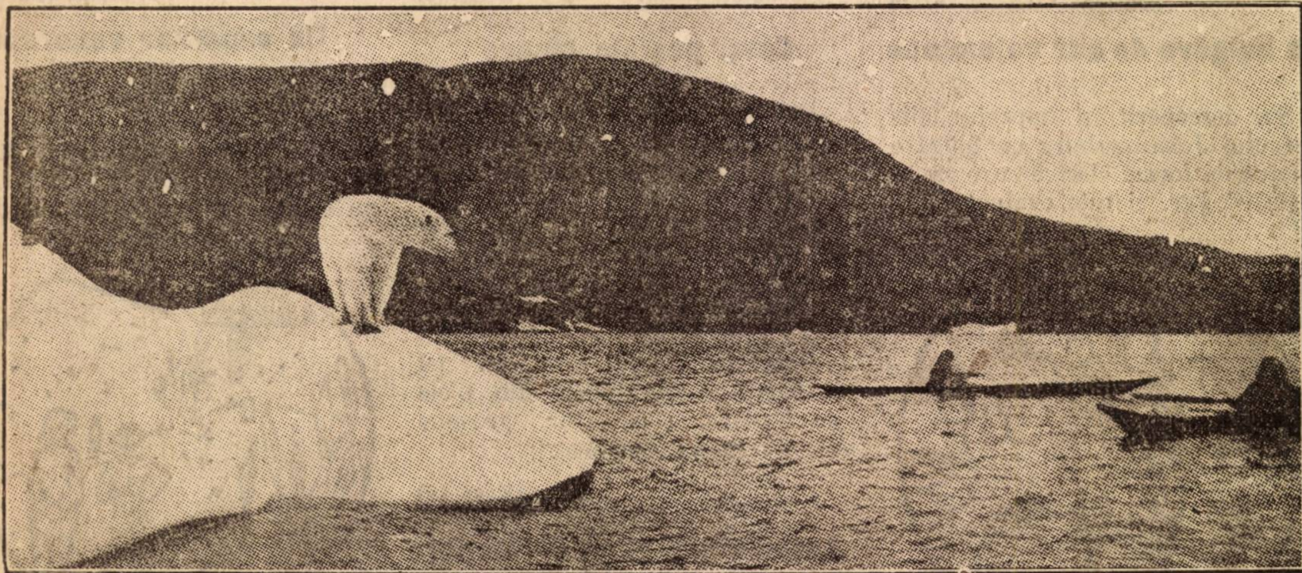
Incă un record

Acesta este un record de dactilografie. La un concurs organizat recent în New-Orleans, o tânără dactilografă a reuşit ca în timp de o oră să copieze 6123 de cuvinte dintr'un manuscris, ceeace reprezintă în mijlociu aproape două cuvinte pe secundă.

Miss Mobl Jenkins, acesta este numele extraordinarei dactilografe, este o mulatră. Ea a fost cerută în căsătorie de un mare fabricant din Baton-Rouge, M. Kondel Haas, care va avea o secretară de prima clasă.

Maşinele de scris sunt foarte folositoare! **A. V. Lecca**

IN REGIUNILE POLARE



Un golf în Nordul Groenlandei.

Maşini electrice uriaşe

Industria electro-mecanică a ajuns la o perfecţiune destul de mare, ca să poată produce maşini cu dimensiuni considerabile, cu o greutate şi putere imensă !

port nu e tocmai simplu ; ba în trecut greutăţile erau chiar de neînchipuit. Astăzi, datorită în special tracţiunei automobile, lucrurile s'au mai simplificat.



Fig. 1. — Transportul unui inductor.

Dar pe lângă faptul că pentru construirea lor e nevoe de uzini speciale se adaugă şi marea dificultate a transportului pieselor ce compun maşina, până la locul unde trebue montată. Acest trans-

Se întrebuinţează maşini de tracţiune cu mai multe roţi mobile pentru a asigura mersul remorcei

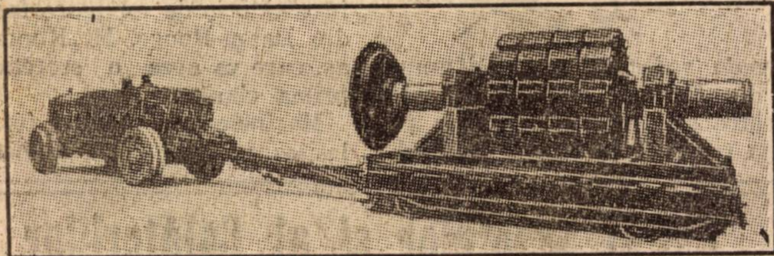


Fig. 2. — Transportul unui indus

în care se încarcă piesele cele mai grele. In felul acesta s-au transportat de curând puternici alternatori Siemens în Germania. Piesele fiind enorme se deplasează parţial, iar în urmă se montează la locul destinat. Inductorul singur în cazul citat era dus de un tractor, pe când indusul era transportat de un altul.

Cirus

———0 o 0———

Scăunaş pentru copii

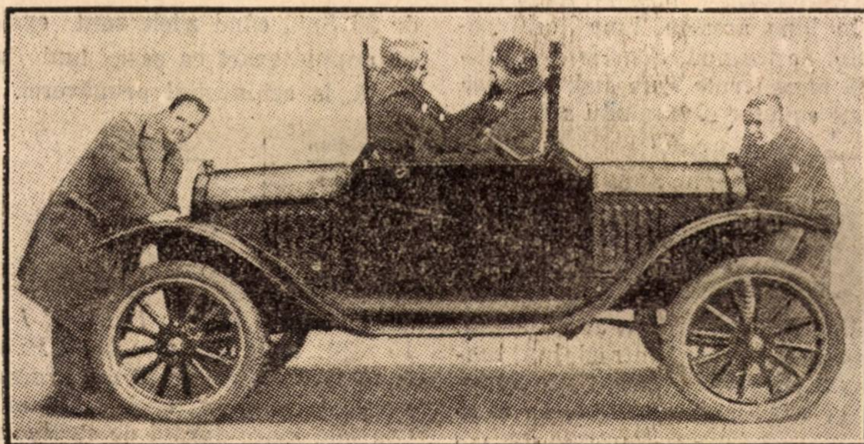


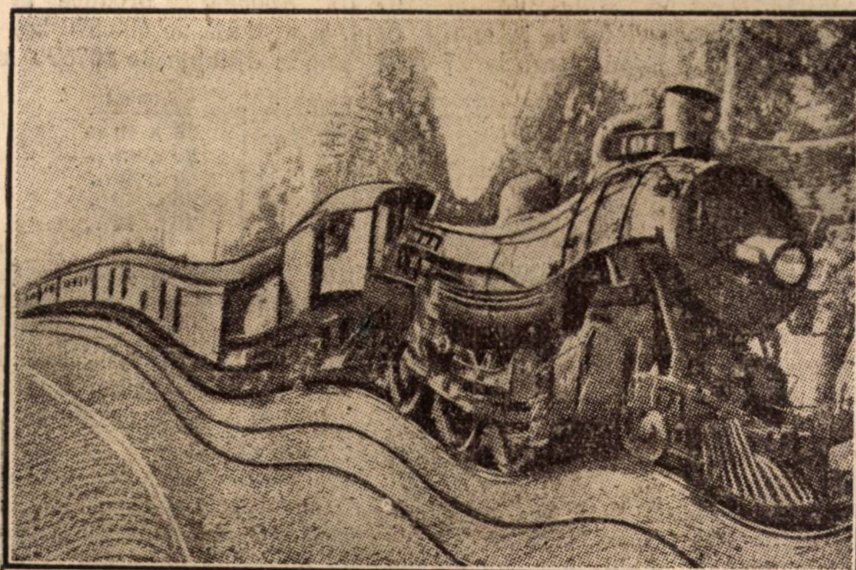
In figura de mai sus se poate vedea un model practic de scăunel care se poate prinde de orice scaun.

Agăţătoarele sunt de fer, îmbrăcate cu pânză, cadrul de fer, scăunaşul propriu zis de pânză tare.

Are avantajul de a fi uşor de transportat şi construit. **M.**

INCOTRO?



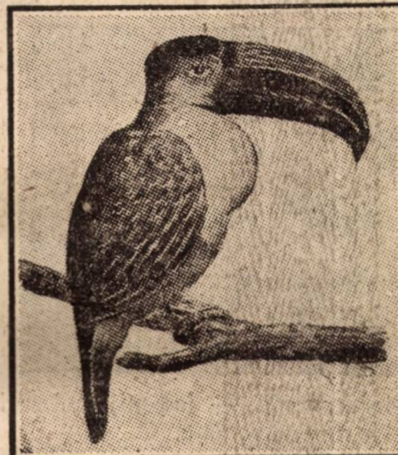


Accid nt de tren? Cutremur? Nimic, — ci... iscusinţa fotografului de a face să mintă şi ochiul ce nu minte

O curiozitate a naturii

Pasărea numită „tucan" poartă o caracteristică orig nală; are un cioc lung încovoiat la vârf şi dintat pe margini.

Ceeace e supărător pentru pasăre e mărimea lui şi nici decum greutatea, ciocul e format dintr'un ţesut uşor străpuns de celule pl'ne cu aer; nu are putere să sfărâme cu el nici o nucă sau coajă. In interiorul ciocului se găseşte o limbă lungă, îngustă, având de fie-care parte un puf care îi dă aparenţa unei pene. Tucanii stau mai mult pe vârful arborilor şi trăesc prin Brazilia.



Cel mai cunoscut şi cel mai frumos este cel cu gâtul galben. Din penele sale portocalii se fabrica odinioară garnituri şi chiar manşoane de toată splendoarea.

Cirus

O ŞCOALĂ IN MEXIC

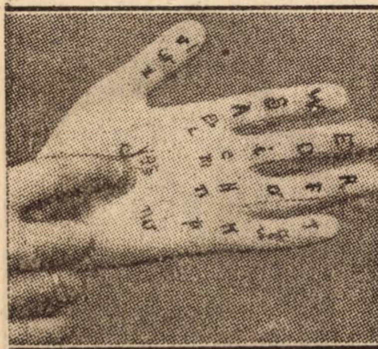


In Mexic băeţii şi fetele învaţă la un loc. Clasele în a'r liber sunt foarte numeroase, iar rezultatele obţinute sunt minunate.

De vorbă cu muţii

Am asistat odată la un congres de surdo-muţi. Se desbăteau chestiuni foarte importante, spiritele erau foarte aprinse, gesturi ameninţătoare chiar, totuşi... o tăcere care da şi o mai puternică impresiune profanilor. Gesturi, gesturi, mimică, tropăeli dar... nici un cuvânt.

Necunoscând limbajul lor, regretam că trebue să aştept până a doua zi ca din jurnale să ştiu ce s'a discutat. Aşi fi dorit să aflu



dela un vecin, — dar mijlocul scrisului nu era practic.

Iată că un american a rezolvat această problemă : convorbitorii se servesc de o mănuşe pe cari sunt desemnate literele alfabetului cam în ordinea dela maşinele de scris. In podul palmei sunt cuvintele „yes“ şi „no“. — „da“ şi „nu“.

Punând degetul pe literile respective, iată convorbirea posibilă, chiar fără a fi învăţat limbajul mutesc.

Moşul

Buletinul astronomic pe luna Septembrie

In luna aceasta, luna echinocţiului de toamnă, *Soarele* îşi continuă mereu ruta spre sud, trecerea peste equator săvârşindu-se în ziua de 23 Spt., când zilele sunt egale cu nopţile exact ca şase luni în urmă, la echinocţiul primăverei.

Răsărit	Trecerea Meridian	Apusul
3 Sept. 5 h 25 m	11 h 50 m 11 s	18 h 34 m
9 „ 5 „ 33 „	11 „ 48 „ 11 „	18 „ 24 „
15 „ 5 „ 41 „	11 „ 46 „ 08 „	18 „ 13 „
21 „ 5 „ 48 „	11 „ 43 „ 58 „	18 „ 01 „
27 „ 5 „ 54 „	11 „ 41 „ 53 „	17 „ 50 „

Descreşterea zilei se accentuează, deoarece în cursul întregii luni lungimea zilei scade dela 13 h 26 m. la 11 h 44 m. Jumătăţile de zi se fac neegale, doarece trecerea la meridian a Soarelui se efectuiază înaintea miezului zilei.

Luna îşi prezintă fazele la epocile următoare : *Lună Nouă* la 7 Sept., orele 7,45 m. ; *Pătrarul I* la 15 Sept., orele 6,27 m. ; *Lună Plină* la 23 Sept., orele 22,19 m. ; *Pătrarul II* la 28 Sept., orele 19,48 m. ; Cea mai mare durată de strălucire în cursul nopţii o atinge la 29 Sept. cu înălţimea deasupra orizontului 67° 15 '. *Apogeul* se produce la 6 Sept. la distanţă de 406,570 km. la 21 Sept. la distanţa de 357520 km.

Răsăritul	Trecerea Meridian	Apusul
3 Sept. 2 h 54 m	9 h 06	15 h 18 m
9 „ 7 „ 58 „	14 „ 10	20 „ 23 „
15 „ 13 „ 06 „	19 „ 18	0 „ 36 „
21 „ 18 „ 04 „	24 „ 16	5 „ 40 „
27 „ 23 „ 08 „	4 „ 32	10 „ 44 „

PLANETELE. Afară de Neptun, totalitatea panetelor sunt vizibile în diferite părţi ale nopţii : în prima parte (seara) se văd *Jupiter* şi *Saturn ;* în a doua parte (dimineaţa) se văd *Mercur* şi *Venus*, iar *Marte* şi *Uranus* se văd în tot cursul nopţii.

Mercur trecut de mult de elongaţia sa maximă (25 Aug.) se va vedea foarte greu însăşi mişcarea lui în jurul Soarelui efectuând-se foarte repede. *Venus* se apropie mereu de Soare ; dar e totuşi vizibil încă dimineaţa în cursul lunei Iulie când Venus e vizibil şi la miezul zilei, fixându-i bine poziţia în raport cu Soarele.

Albul strălucirei lui se detaşează clar pe albastrul cerului. Insă punctul de atracţie al observaţiunilor începe să devie din a doua

AL DOILEA POTOP

Roman ştiinţific

După GARRET P. SERVISS

CAP. I.

Descoperirea lui Cosmo Versal

Cosmo Versal era un om mic de statură, slab, având un cap mare şi rotund în care străluceau doi ochi foarte asemănători ca formă cu sâmburii unui măr.

Putea fi comparat cu un spiriduş la care însă se ghicea o minte luminată şi o adâncă putere de concentrare.

. . . .

Incovoiat peste o hartă enormă întinsă pe masa sa de lucru, Cosmo Versal desemnează cu îndemânare numeroase figuri geometrice. Compasurile, echerele, riglele, elipsografele în atingere cu mâinile sale par că se însufletesc.

Intreaga cameră este plină de globuri terestre şi cereşti, având prin toate colţurile împrăştiate instrumente, eprubete, retorte şi tot ceeace ştiinţa modernă a inventat. Zidurile sunt acoperite cu rafturi pline de cărţi şi împodobite cu fotografii şi desemnuri bizare ; pe tavan, o hartă a cerului şi de jur împrejur, hărţi geologice şi topografice.

O singură fereastră revarsă lumina peste acest om preocupat ce lucrează fără întrerupere ca şi cum de sfârşitul acestui lucru ar depinde viaţa sa întreagă.

Deodată Cosmo îşi lăsă creionul şi dintr'un salt ajungând la bibliotecă, smulse dintr'unul din rafturi un enorm in-folio, pe care îl deschise şi începu să-l consulte stând îngenunchiat pe duşumea. Se opri la paragraful căutat, îl citi cu atenţie, linie cu linie, apoi se ridică brusc şi se aşeză grăbit pe scaunul său.

Creionul execută din nou o serie de curbe. După câtva timp savantul îşi închise ochii şi căzu într'o meditaţie profundă. Când îşi ridică pleoapele, privirea sa îmbrăţişă seria de fotografii cari asemenea unei frize, se aliniau împrejurul camerii.

Un observator superficial ar fi gândit că savantul se distrase vreodată fotografiind jocurile de artificii trase cu ocazia serbărilor naţionale. Dar era evident, judecând după expresia feţei sale, că aceste lucrări nu aveau nici un raport cu pirotechnia, ci că ele reprezentau o semnificaţie cu mult mai însemnată.

Cosmo Versal le cuprinse pe toate

jumătate a lunei planeta *Marte*. Epoca culminantă, fiind în Noembr.e, posesorii de mici instrumente (sub 108 mm.) trebue să mai aştepte câtva timp, dar cei ce lucrează cu lunete de 95—108 mm. şi mai mult, au acum momentul cel mai favorabil pentru începerea observaţiilor. Cei cărora se adresează rândurile acestea nu vor putea utiliza atari instrumente, — o ştim bine. Ei se vor mulţumi cu privelişcea frumoasă şi misterioasă a albului petelor polare ce trimet prelungiri spre ecuatorul micului glob. *Jupiter* se vede chiar cum cade seara dar nu mult timp. Putem urmări fenomenele sateliţilor lui în condiţiuni bune numai până la miezul nopţii, pe când Saturn se poate observa şi mai puţin, el apunând curând după terminarea zilei. *Uranus* trece în opoziţie la 21 Sept. Luna aceasta este deci epoca cea mai favorabilă tuturor observaţiilor asupra lui Uranus. *Neptun* după cum am spus, nu se vede de loc, deoarece se află încă în jurul Soarelui.

Fenomene diverse. Să nu uităm nici când observarea petelor solare. Fenomnele solare sunt menite să aibă un mare rol în viaţa planetară aşa că trebue să revenim la fiece ocazie atrăgând atenţia asupra lor. *Lumina Zodiacală* se poate vedea dela epoca Lunei Noi, dimineaţa, după cum am spus şi luna trecută. *Lumina antisolară* a revenit şi va putea fi căutată către 13 Sept., lângă steaua lamda Peştii. *Oculţaţii* sunt foarte multe luna aceasta, dar toate stelele sunt mici şi improprii deci observaţiunii de amator. Dintre *apropieri* menţionăm cu deosebire: conjucţia Mercur — sigma Leul, la 15 Sept., 7 h la 0° 3' N.; conjucţia Venus — hi Leul la 22 Sept., 16 h, la 0° 1' N; conjucţia Mercur — ita Fecioara la 24 Sept., 3 h, la 0° 15' S s, conjucţia Marte — lună la 25 Sept. 9 h, fără să mai pomenim de frecventele conjucţii dintre lună şi planetele Venus, Mercur, Saturn, Jupiter, Uranus.

Stele căzătoare foarte abundente, nu prezintă un interes decât din punct de vedere cantitativ, căci nu au anumite particularităţi ca cele din luna trecută. Fenomenele sateliţilor lui Jupiter, urmează, notate cum am anunţat:

19	Sept.	21 h	7 m	Sat. III.	I. U.
19	„	21 „	21 „	„	S. T
19	„	24 „	42 „	„	S. V.
20	„	3 „	12 „	Sat I	I. V.
20	„	23 „	42 „	„	Im
21	„	2 „	52 „	„	S. e.
21	„	20 „	48 „	„	I. T.
21	„	21 „	40 „	„	I. U.
21	„	23 „	06 „	„	S. T.
21	„	23 „	18 „	„	S U.
22	„	21 „	18 „	„	S. e.
26	„	21 „	16 „	Sat. III	I. T.
26	„	24 „	51 „	„	S. T.
27	„	1 „	08 „	„	I. U.
28	„	23 „	59 „	Sat. IV	S. e.
28	„	24 „	54 „	Sat I	S. T.
29	„	1 „	53 „	„	I. Z,
19	„	19 „	56 „	„	Im.
29	„	23 „	14 „	„	S. e.
30	„	20 „	22 „	„	S. U.

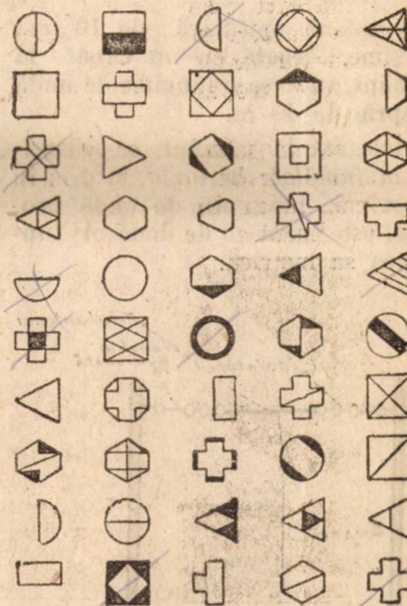
I. Ionescu-Orion



Memoria

Memoria figurilor

Printre cele 50 de figuri de mai jos se găsesc şi cele 22 dela pagina



612. Insemnaţi câte din cele 25 recunoaşteţi, după ce aţi închis pag.

Memoria cuvintelor

Scriţi alături de fiecare ce era în drept la pag. 613—după ce aţi închis acea pagină.

Prefer.....	Boală
Pardesiu	Masă
Tigru	Sală
Ghiaţă	Costisitor
Peşte	Necinstit

dintr'o singură ochire şi oprindu se la una din ele, murmură:

— „Asta este! Iată nebuloasa Lord Rosse, aceiaşi de fapt, deşi nu conţine nici pic de electricitate! Acelaşi vârtej de spirale şi acelaşi sâmbure central către care ne îndreptăm... Atunci pentalioane de tone de apă se vor condensa împrejurul pământului care va fi înnecat de acest potop universal. In urmă... adio, rasă umană!... afară numai dacă eu, Cosmo Versal... inspirat de către ştiinţă, nu voi răuşi să salvez destule fiinţe omeneşti pentru a repopula planeta după catastrofă.

„Ce să fac! Nu cred să fie pe pământ un singur munte atât de înalt încât să domine inundaţia! Apele vor atinge şase kilometri adâncime... Şi încă prevederile mele sunt moderate! Dumnezeu ştie ce se va mai întâmpla atunci când pământul va fi învăluit de către nebuloasă!...

„Nu ne rămâne decât să plutim; voi construi o corabie întocmai ca un al doilea Noe. Voi striga lumei întregi: „Construiţi-vă corăbii" Milioane de fiinţe pot fi salvate, căci pământul va reînvia. In câteva luni, nebuloasa va fi traversată, apa va scădea puţin câte puţin şi munţii vor eşi la suprafaţă. Dar pământul va redeveni aşa cum era înainte? Puţin probabil! Peştii vor putea să prospereze, dar de oameni mă îndoiesc! Şi aceşti oameni nu vor fi într'un număr prea mic?"

O bătae se auz la uşe; Cosmo tresări. Trei noi ciocănituri se repetară.

— „Intră„ strigă el.

Şi vioi ca o pisică, se ridică.

Un om înalt, spân şi slab, intră cu un aer solemn şi strângând mâinile savantului îl întrebă curios:

— „Ei, Cosmo, unde ai ajuns cu lucrarea?

— „Terminată!

— „Şi ce ai găsit?

— „Rău! E mai teribil încă decât îmi închipuiam; apele vor avea şase kilometri adâncime.

— E grav, zise celalt. Şi când vom avea aceasta?

— D'acum într'un an. Suntem la trei sute de milioane kilometri de nebuloasă şi ştii că pământul în 12 luni face un drum mai lung de cât acesta.

— Pe cer, ai putut-o observa?

— Nu pentru că este invizibilă. Dacă s'ar fi putut vedea, astronomii de mult timp ar fi descoperit-o.

„Iată totuşi ceeace am văzut... adăugă Cosmo Versal cu o imperceptibilă emoţie. Noaptea trecută pe când observam cerul cu telescopul meu, am distins în Hercule, în Lyra şi în toată această parte a cerului, o uşoară ceaţă care voala stelele întocmai ca un lintoliu. Nimeni altcineva afară de mine n'a putut deosebi această umbră

Pagina radiofoniei

VIII. Noțiuni de Radiofonie

Antenele

O antenă unifilară de 10 m., lungime, legată cu un capăt la pământ, va avea o lungime de undă proprie de 40 m.

Nelegată la pământ, ea vibrează în *jumătate de undă*, și deci în acest caz, lungimea de undă proprie, este egală cu de două ori lungimea sa metrică.

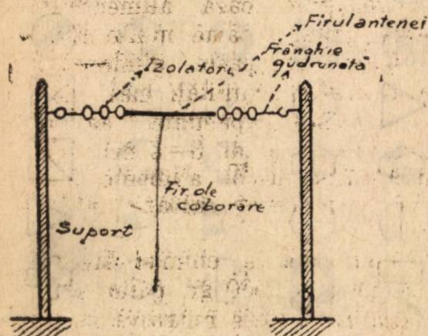


Fig. 1. — Antena unifilară

Cea mai simplă antenă, este construită dintr'un fir de bronz galvanizat, sau la nevoe negalvanizat, ori chiar un fir de fier, cu o secțiune de 1 ½ — 2 m/m în diametru, suspendat între doui stâlpi, cu ajutorul unor izolatori de porțelan.

Este însă preferabil să întrebuințăm *cablu* format din mai multe fire împletite (cablu neizolat, din bronz, de preferință galvanizat). Curenții de înaltă frecuență culeși de antenă, având proprietatea de a se scurge pe suprafața conductorilor, este nevoe ca această suprafață să fie curată, neoxidată de agenții atmosferici, ceeace ar mări rezistența electrică a firelor, și deci ar cauza o pierdere de curent. De aceea se preferă bronzul galvanizat.

Amintesc cu această ocazie, că pentru a obține rezultate satisfăcătoare, trebue să luăm toate măsurile, spre a evita pierderi datorite unei izolațiuni insuficiente.

In adevăr, curenții de înaltă frecuență, străbat foarte ușor corpii ce nu au o destul de mare rezistență specifică.

Astfel, o bucată de lemn uscat, poate constitui un izolant destul de bun pentru curentul obișnuit de joasă frequență, utilizat la luminat, dar este cu totul nefolositor pentru curenții de înaltă frequență.

De aceea, capetele firului de antenă, se leagă de suporții săi prin intermediul a cel puțin 3 izolatori de porțelan, la fiecare extremitate. Ultimul izolator, se leagă de o bucată de frînghie gudronată și cu aceasta de suport.

Izolatorii fiind considerați corpuri cu o rezistență electrică f. mare (în realitate nu există corpi cu totul rău conducători), faptul că legăm în serie un număr oarecare de izolatori, revine la a mări rezistența totală, proporțional cu numărul izolatorilor.

Pentru a evita pierderi de curent, prin legături defectuoase sau supuse oxidării, se recomandă stăruitor ca toate piesele metalice ce trebuesc unite între ele, să fie legate numai prin *sudură* cu aliaj obișnuit de cositor și plumb.

De asemeni, firul de coborâre al antenei (firul ce merge dela antenă la post) să fie sudat, și nu legat de antenă.

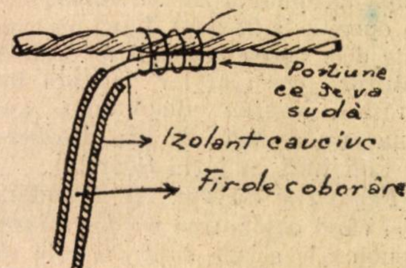


Fig. 2. — Cum se bagă firul de coborâre de antenă.

Pentru aceasta se procedează astfel: Vom întrebuința ca fir de coborâre, un cablu izolat cu cauciuc sau cu bumbac gudronat, și la capătul ce urmează a se lega cu antena, vom curăța izolația pe o porțiune de câtiva cm. Curățăm bine firele cu *glasspapier*, îndoim

---

abia vizibilă căreia eu și abia i-am putut defini forma. Ea seamănă puțin cu nebuloasa. Lord Rosse, dar prezintă unele deosebiri. Vom evita poate spiralele exterioare, dar vom nemeri în plin centru.

— De unde știi că este apoasă?

— Reflectează, spuse savantul cu nerăbdare; știu pentru că, cu ajutorul noului meu telescop care analizează razele extra-vizuale, am demonstrat că toate nebuloasele obscure sunt apoase. Din fericire ele călătoresc prin spații, dar aceasta ce ne interesează și a cărei apariție am semnalat-o încă de acum doi ani, este aproape. Astronomii n'au voit să mă creadă, ei mă vor crede însă mai târziu!.. Ei mă vor crede când inundația va începe. Va fi un al doilea potop și mai teribil decât primul, pentru că pământul este mai populat.

O lungă tăcere urmă acestei profeții.

— Ce vei face, Cosmo? întrebă Smith.

— Voi construi o corabie.

— Și nu vei sfătui lumea să urmeze exemplul tău?

— Voi face tot ce voi putea spre a fi ascultat. Voi înștiința suveranii și savanții lumii întregi. Voi publica articole în toate limbile. Voi sfătui pe locuitori să-și părăsească ocupațiile pentru a-și construi corăbii.... Dar nimeni nu mă va asculta. Vei vedea că corabia mea va fi unica. Voi salva atâtea ființe câte voi putea și desigur că mă vei ajuta în această grea sarcină. După toate probabilitățile rasa umană nu are decât acestă singură posibilitate de scăpare.

„Ah! e teribil când te gândești că ei nu mă vor crede și că vor muri ca niște câini, victime ale prostiei lor, a orbirei lor.

— „Dar trebue să te creadă.

— „Cum să-i convingi? Voi încerca totuși. Dacă reușesc să salvez pe cei mai buni, rasa umană este salvată.

„O mână de oameni vor ajunge pentru a repopula pământul; voi strânge în corabia mea elita umanității!

Savantul se înflăcără la aceastâ speranță, ochii săi străluceau.

— „Elita umanității... repetă el. Dar cine sunt acei ce o compun? Sunt bogații? Regii? Savanții?... Ba! vom vedea! Nu pot să scap toată lumea, dar voi da tutulor mijloacele de scăpare.

— „Vapoarele noastre nu ne pot sluji?

— „Nu, zise Cosmo, le lipsesc suprafața și capacitatea; în câteva ore ele se vor scufunda. Singură corabia mea va pluti victorioasă. Și nu m'am gândit încă la planul acestei corăbii!... Sunt zece ani de când lucrez la această descoperire și adevărul nu mi-a fost relevat decât astăzi! Ah! cât de scurt este timpul!

în unghiu drept porțiunea curățată, și o fixăm de firul antenei, cu ajutorul unui fir subțire de aramă, pe care îl învârtim peste legătură, cât mai strâns. Sudăm apoi peste legătură, cu grije, ca să nu rămână nici o porțiune descoperită.

Trebuește evitat, pe cât se poate, ca antena sau firul de coborâre, să nu treacă pe deasupra acoperișurilor metalice, grilaje, balcoane de fier etc., toate acestea cauzând inducții supărătoare în antenă. Este foarte bine dacă putem întinde antena deasupra unui loc descoperit, fără locuințe sau copaci sub ea. Cum însă nu totdeauna dispunem de loc așa cum dorim, în toate cazurile vom căuta să împăcăm regulile de mai sus, cu posibilitatea lucrului.

Firul de coborâre, va fi menținut departe de perete, la cel puțin un metru, prin ajutorul unor șipci de lemn, terminate cu o placă de ebonită găurită, prin care trece firul, sau cu un tub de porțelan.

Intrarea în casă se va face prin găurirea unui ochiu de geam sau printr'un tub de porțelan așezat în rama ferestrei.

Randementul unei antene, scade când ea este așezată în imediata vecinătate a unei păduri sau coline, undele electromagnetice fiind deviate de acestea.

Antena rectilinie, fie că e formată din unul sau din mai multe fire, are anumite proprietăți directive.

Astfel, o antenă dirijată *către* postul de emisiune, va primi maximum de intensitate, în vreme ce așezată perpendicular pe această direcție, intensitatea este minimă.

Aceasta fiindcă în primul caz antena interceptează totalitatea undelor emise pe când în cel'alalt caz, undele vin tangent la firul antenei deci numai o mică parte din energia lor este culeasă de antenă.

De aceea, va trebui să dăm dela început, antenei, orientarea voită, pentru a putea recepționa în bune condițiuni, posturile preferate.

De obiceiu, întrucât spațiul în special la orașe, este limitat, se întrebuințează antene bifilare sau polifilare, cu firele așezate ca o pânză, unul lângă altul, la cel puțin 1 ½ m., depărtare, sau dispuse pe 2—3 cercuri de metal (vezi fig. 2). Intodeauna, se vor lua toate măsurile pentru o perfectă izolare.

Lungimea de undă proprie în cazul antenelor polifilare, este mai mare ca la cele unifiliare, și este în funcție de numărul firelor și de distanța dintre ele. Lungimea de undă, fiind în funcție de capacitate și de selfinducție, se înțelege de ce în acest caz, lungimea de undă este mai mare. Firele antenei, separate prin stratul de aer rău conducător, formează un condensator fix, cu aer, a cărui capacitate face să crească lungimea de undă proprie.

Rezultatele sunt cu atât mai bune, cu cât înălțimea antenei deasupra pământului, este mai mare, prin aceia că diminuează influența nefastă a locuințelor sau a plantațiilor. In plus, o antenă *joasă*, va avea o capacitate mai mare decât cea teoretică, din cauza capacității suplimentare introdusă de vecinătatea pământului.

Ing. Electro

———— □ o □ ————

Cu ce este egal 500 gr. pâine?

E ușor de constatat că deși pâinea constitue baza alimentației noastre, totuși foarte multe legume uscate și paste alimentare, equivalează în cantități mai mici pentru aceiaș capacitate, așa că trebue să se ia de 3—5 ori mai multă pâine decât alimente pentru a avea aceiaș valoare nutritivă.

Francis Marre, chimist din Paris, a găsit că 500 gr. pâine equivalează în valoare nutritivă cu: 382,8 gr. pesmeți de ciai, 365.8 gr. făină de meiu, 4750,0 gr. spanac, 365,3 gr. tapioca, 382,0 gr. fasole, 2500,0 gr. mere, 370,5 gr. orez, 372,2 gr. tăiței, 372,5 gr. macaroane, 1840,0 gr. cartofi, 386,0 gr. făină de orz, 379,0 gr. linte, 7500,0 gr. cicoare, 372,5 gr. paste făinoase diferite, 373,0 gr. mazăre, 372,5 gr. făiină de grâu.

I. Popescu-Pompei

————O o O————

— Câte persoane veți putea salva?

— Aproximativ o mie. Voi construi corabia din levium, acest metal nou mai ușor decât aluminium și mai rezistent decât oțelul.

— Numai o mie! strigă Smith. Mai puțin decât un transatlantic?..

— Și proviziile!... trebue să ne înarmăm pentru mai multe luni. Și animalele....

— Animale? Sunt absolut necesare?

— Indispensabile. Voi alege animalele cele mai folositoare omului. Animalele sunt dealtfel necesare însăși vieței pământului. Voi alege deasemenea și câteva insecte și câteva păsări. Profesorul Hergeschmitberger din Berlin îmi va arăta care sunt speciile cele mai importante din regnul animal.

— Și când vei începe construirea corăbiei?

— Cât de curând. Voi face circulări și mă vei ajuta să le redactezi. Nu-ți fie teamă de a zugrăvi totul cât mai în negru, căci va fi mai teribil decât ne putem imagina. Telefonează din partea mea Institutului Carnegie, Institutului Smithsonian, Societății Regale, Franței, Rusiei, Italiei, Germaniei și tuturor Academiilor de științe. Nu neglijia nici o publicitate. Mulțumesc lui Dumnezeu, sunt bogat și dacă tatăl meu ar putea să vadă ce întrebuințare dau eu imensei averi strânsă de el la Compania Aeriană Transcontinentală, desigur că ar rămâne mulțumit.

— De fapt, încercă Ioseph Smith, de ce aeroplanele n'ar juca și ele un rol?

— Sărmane! zise Cosmo Versal cu un surâs ironic, uiți că un aeroplan, un dirijabil sau orice altă navă aeriană nu poate să se mentie în aer mai mult de două săptămâni. Prin urmare suntem siliți să ne servim de corabia antică. Când potopul va începe, oamenii se vor refugia pe munte dar de fapt ei nu vor face altceva decât își vor întârzia sfârșitul căci apele vor atinge o înălțime de șase kilometri.

A doua zi, toate zidurile din New-York erau acoperite cu afișe senzaționale care cu mari caractere roșii — anuntau:

Pământul va fi inundat.

Salvaț'-vă cât mai este timp.

Părăsiți-vă ocupațiile! Construiți-vă corăbii, singurul vostru mijloc de scăpare.

Pământul se va întâlni curând cu o nebuloasă, milioane de ființe vor peri.

Nu aveți decât câteva luni pentru a vă prepara!

Pentru informațiuni mai amănunțite a se adresa d-lui Cosmo Versal, Cinquième Avenue Nr. 3000

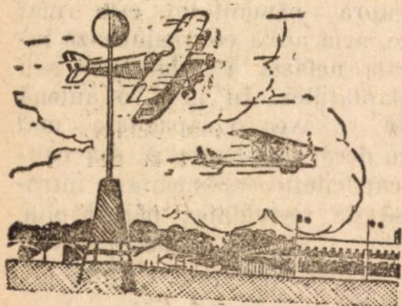
(Va urma) Trad. de **C. A. D.**



Pagina aviației

ULTIMELE NOUTĂȚI

5200 kilometri în sbor fără oprire



Aviatorii francezi Challe și Wessier au sburat dela Paris la Bender Abbas (Persia)

Hotărît generația noastră trăește timpuri de mari progrese pe terenul științific. Au fost zeci de secole când omul nu se putea mișca mai repede decât fuga calului.

Mai trăesc oameni la noi cari se îngrijeau ca de moarte când trebuea să facă o călătorie până la Brașov bunăoară. Cei mai mulți își făceau testamentul când trebuiau să facă o asemenea călătorie Străbăteau oamenii drumul prin păduri seculare zile întregi.

Odată cu apariția drumului de fer situația transportului s'a mai îmbunătățit și timpul de mers s'a micșorat mult.



Aviatorii Challe și Wessier

Cu descoperirea avionului s'a făcut un pas gigantic în materie de transporturi cu viteză mare. La început nici avionul nu sbura așa repede.

In 1908 viteza unui avion nu trecea de 60 km. pe oră. In anul următor ea trecea de 80 km., iar astăzi avioane speciale au trecut de 425 km. pe oră.

Aceasta în privința iuțelei.

Recordul de distanță

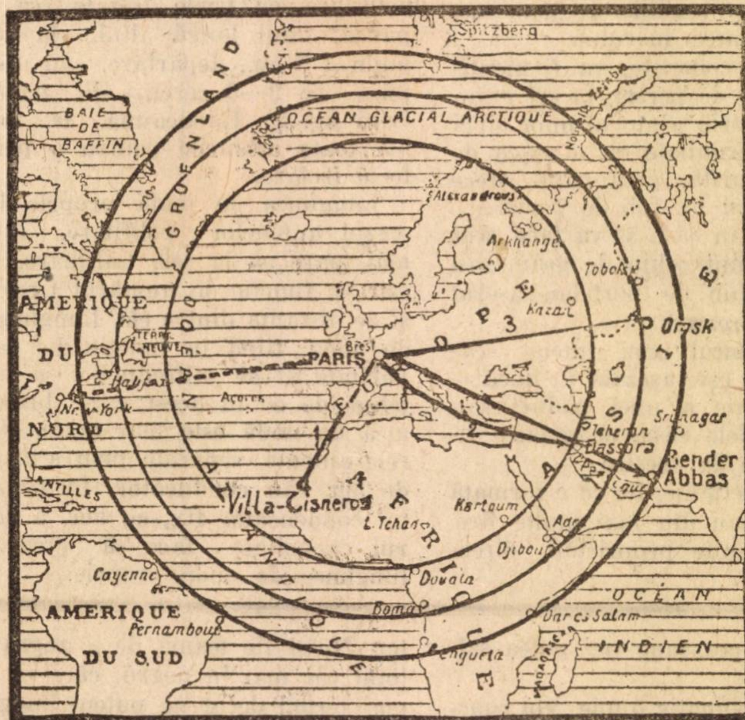
Sboruri cu avionul, ore întregi, s'au făcut și înainte de răsboi. In Germania, bunăoară, aviatorul Ingold a sburat, în circuit închis peste zece ore. In timpul războiului, un căpitan francez aviator, a plecat din linia de front, a sburat peste Berlin unde a asvârlit numai manifeste și a pornit înainte vrând să ajungă în dosul liniilor de luptă pe frontul rusesc —circa 1500 km. — Necunoscând însă bine terenul, a aterisat în liniile germane unde a fost făcut prizonier.

După război sborurile lungi au fost ținta celor mai întreprinzători aviatori.

Englezii Alkook și Brown au sburat peste coasta insulei Terra Nova în Irlanda (Anglia), străbătând astfel oceanul Atlantic dintr'odată, circa 3600 km. După această mare ispravă. Alkook moare într'un stupid accident încercând un nou aeroplan.

Anul trecut, Februarie, aviatorii Arrachart și Lémaitre, au încercat să sboare dintr'odată Paris-Casablanca (3900 km.) au fost însă nevoiți de pană de carburator să aterizeze la Villa-Cisneras (3166 km.).

La 26—27 Iunie a. c. frații Arrachart au sburat Paris-Bassoro (golful Persic 4375 km.).



Cercurile arată zona recordurilor

N'a trecut nici o lună însă și la 14—15 Iulie aviatorii Girier și Dordilly pleacă Paris-Omsk (Siberia 4716 km.). Dar nici aceștia nu s'au bucurat mult timp de recordul stabilit căci la 31 August aviatorii Challe și Wessier, cumnați, sboară Paris-Benderabas (la îmbucătura golfului Persic) 5200 km. Acest sbor a durat 30 ore cu viteză medie de 175 km. pe oră.

Avionul cu care au făcut acest sbor e un Breguet tip XIX cu un motor Farman de 500 hp. Dela Benderabas, Challe și Wessier au venit la Teheran unde au stat două zile, fiind primiți de șahul Persiei. Au mai aterisat apoi la Damasc și Alep de unde au venit direct la Bucuresti pe aerodromul dela Băneasa. Din capitală au plecat Mercuri, concurând pentru „cupa Bibescu".

C. A. Or.

Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititor.lor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter ştiinţ.f.c sau educativ, la care ceilalţi cititori sunt rugaţ. a răspunde, fie chiar printr'un articol întreg, dacă chestiunea merită.

Intrebări

Ştiinţe — De ce geologia, fizica, chimia, zoologia, botanica, etc. fac parte din ştiinţele relat.ve, cu toată vizibilitatea şi realitatea lor.

Telemac Caramfil-Bazargic

Biologie. — De ce *mintea omului* judecă şi a celorlalte animale nu?

— *Nervii omului* sunt încărcaţi cu electricitate care co du: la creeri ştirile prin v.braţ uni? In amândouă ipotezele cum poate deosebi creerul diferite ştiri?

Telemac Caranfil-Bazargic

Zoologie. — Cum îşi putea creşte şi hrăni puii *de păun?*

Roşu Balla-Scorţeni

— Cum se distrug *carii* cari au pătruns în lemnul unei viori.

A. Ionescu-Brăila

— Cum se explică culoarea particulară a *irisului* fiecărui i d vid.

Gr. Baltă-Piteşti

Vânătoare. — Cum se fabrică *alicele* de vânat?

Un Prahovean

G ografie — Unde se află comuna *Stoeneşti* şi de unde îşi trage numele?

Stephanson-Tomeicu, Temişoara

Agricultură. — Există vre-o metodă de scăpare a *luţernei* când e atacată de torţel?

Un prahovean

— E adevărat că Statul pentru încurajarea *apiculturei* oferă terenuri în pădurile statului şi dacă da, în ce cond ţiuni, pe cât timp, cât teren şi la ce minister să mă adresez, în general cum şi unde aş putea căpata informaţ.unile necesare?

Gh. Apostoleanu-Chişinău

Matematica. — Unde pot găsi *„Exerciţii de algebră“* de Brahy.

„Electron“-Caracal

Astronomie. — Se află în limba română o *revistă de a tronomie?* Cari reviste tratează mai mult chestiuni astronomice?

Stephenson-Tomescu, Temişoara

— *De unde provine materia* care formează corpurile ex stente, înlăturând prezenţa divinităţei?

Telemac Caranfil-Bazargic

— Fiind informat că există o *societate* astronomică, aşi dori să ştiu ceva despre ea, de preferinţă cea din Muscel.

Gr. Baltă

Fizică. — Ce e *focul*, din ce provine? dar căldura?

Telemac Caranfil-Bazargic

— Cum se face *oglinzi cu mercur?*

— Unde se găsesc *elemente Fery şi Dubois.*

N. Volasianco Ujfalău

— Am citit în cartea *„Ce e Marea“* de C. Buchholtzer următorul pasaj (pag. 19): „Dacă s'ar ev pora din apa oceanelor un strat în grosime d: 45 metri, vaporii ar mări presiunea atmosferi ă de la „o atmosferă“ până la 3 atmosfere, ceace aduce dispariţia vieţuitoarelor pe uscat...!!“

Eu ştiu că dacă sunt vapori de apă presiunea e mai mică !?!?

Omul nu poate să sufere 3 atmosfere?

I. Hârtibaciu

— Cum se fac *filmele de Cinematograf?* Am văzut filmul „Quo Vadis“. S'a dat fo: vreunul oras? Cum?

Stephenson Tomescu

— Rog a mi se comunica cel mai bun aparat de fotograf at portativ (pentru vilegiatură) cu indicaţia mărcei şi preţului.

Silvius Serba

— De când datează *cinematograful?*

Gr. Balta-Piteşti

— Cum trebuesc lucrate plăcile de *fotografiat*, pentru ca să nu se facă pe ele băşicuţe cu aer cari apoi se sparg?

Samson Crecui-Oraste

Meteorologie. — Cum a-şi putea face un pluvio netruexact? De unde pot cumpăra?

Gr. Balta-Piteşti

Electricitate. — Se poate prepara singur cărbunele care constitue polul pozitiv la *pila Fery?*

Din ce anume m ierii?

Corneliu Foban-Temişoara

T. F. S. — Pot instala un *post de radio* în apropierea frontierei şi cât costă instalarea?

Stephanson-Temişoara.

— *Undele electrice se supun gravităţii* pământului? Dacă nu se supun, de ce, ţinând seama că electricitatea e formată din corpuri mici, — nucleu şi electroni?

— *Undele Hertziene* străbat prin vid?

Telemac Caramfil, Bazargic.

Medicină — Care e adresa următoarelor *reviste* „Revista de Obstetrică“ şi „Revista Ştiinţelor Medicale“.

Ş. D. Plotonier, Roman.

Militare. — 1) Ab olvenţii a câtor clase de liseu pot intra în şcoala de geniu?

2) Toţi absolvenţii şcoalei de geniu pot urma politechnica?

3) Absolvind politechnica ca militar, care e stagiul obligator în stat?

Georgescu Adrian, Braşov

Chimie. — riu ce procedeu se poate *scri pe sticlă*, exceptând procedeul cu acid fluorhidric.

U.

— Din ce aşi putea prepara cel mai bun *tuş de marcat rufe*, ca să nu ardă efectul şi nici să iasă la spălat.

S. D. Plotonier. Roman.

— Din ce se fabrică *tuşul* de orice culoare pentru stampile de metal şi de gumă.

Grigore Baltă, Piteşti.

— 1) Cum şi unde se fabrică *oxigenul industrial?*

— 2) Cum se fabrică şi unde *soda caustică?*

— 3) Unde se găsesc manuale pentru chestiunile de mai sus?

Cititor Floieşti,

Industrie. — Care e formula preparărei *cremei de ghete* neagră şi galbenă.

Silescu, Brăila.

— Unde pot găsi un tratat în limbile română, franceză sau germană despre *ferecatul pietreolr* şi instalaţia unei *mori.*

Gh. Mihail. Dolhasca

— Unde se *vulcanizează* la noi în ţară guma de automobile.

Kandrai Ludovic, Hunedoara.

— Unde-mi pot procura o carte românească sau germană care să trateze despre *stofe*, calităţile firelor, numărul firelor, fabricarea stofelor de lână.

De Francesco.

— Cum se sudează şinele de tramvai? Câte metode sunt?

Cititor „Floreşti“.

Şcoli. — Există în România vreo *şcoală navală* pentru marina comercială?

— Poi intra cu 8 clase liceu real fără examen? Durata cursurilor?

Un cititor, Sibiu.

— Posedând şcoala superioară de comerţ, ce studii universitare mai pot urma, afară de academia comercială?

Telemac Caramfil, Baoargic.

— Ce şcoală trebue să urmez ca să ajung *inginer electrician* în ţară sau străinătate (Italia)?

Un licean.

Răspunsuri

1. D-lui *Petre Stănişteanu: Giurgiu.*-Un bun curs de „Maşini Diesel“ este al d-lui Petre Vlădescu, care apare în Biblioteca Technică.

2. D-lui *Moraru V. Nicolae.* Vezi pagina radiofoniei din No. 29 al acestui ziar ştiinţific.

3. D-lui *C. Sândulescu-Bucureşti.* Cerneala din nuci galice se prep ră astfel: Se ferbe în 8 kgr. apă 1/2 kgr. nu :i gali e m icinate, se strecoară bine; apoi îi adăugăm 359 gr. sulf t de fier (ca aican), 160 gr gumă arabică de prima calitate şi 15 gr. oţet tare. Totul se amestecă bine şi adăugăm 2—3 picături de fenol (C_6H_5OH) sau acid salicilic.

4. D-lui *June Delavutur, Tecuci.* Puteţi întrebuinţa şi o soluţie de acetat de cupru, căci beneficiază de aceleaşi proprietăţi ca piatra vânătă (sulfatul de cupru).

C. Romio-Brăila,

1. *Ofiţer. D lui Un cititor.* Cu 4 clase liceale nu se poate intra în nici una din şcolele pregătitoare de ofiţeri. Puteţi deci sau continua studiile ca să absolviţi liceul — sau a intra în armată, a deveni un excelent sergent şi cu acest grad puteţi intra în şcoala militară chiar numai cu 4 clase liceale.

2. *Militare C. Popescu, Zimnicea*; 2. Interesaţi-va la Cercul de Recrutare; 3. Nu încă.

3. *Nou cititor, Brăila,* 1. Se poate intra cu 5 clase li e ale în a IV-a li eul mi-litar; 2. Cu 4 clase com rţ superior puteţi intra la Academia Comercială.

4. *Scoală N, M. Chiorc.* Cu 4 clase liceale puteţi intra în şcoala de B le-arte şi deveni profesoară de d se nu.

5. *Medicale Cititorul din Craiova.* M s'a-re mulţi ca să va cui a ţi obosit Mâncare mode ată fără excit n e, — vin, cafea, p per, ceai, tio ol t Să evit ţi lecturile excitante şi cine... tograful.

Către cititori

(Noile noastre abonamente)

Pentru a înlesni pe cei cari stau în localități în cari ziarul nostru nu se găsește și în același timp pentru a satisface una din rugămințele celor cari au răspuns la Concursul „Moș Delamare",— sperăm că cu timpul le vom satisface pe toate. — aducem la cunoștința generală că cu începere de la 1 Octombrie se pot face și abonamente de scurtă durată și anume:

	țară	străinăt.
Un an (52 numere)	220	440
6 luni (26 „)	120	240
3 „ (13 „)	65	130

Abonații, pe lângă avantajul că primesc ziarul acasă în orice colțișor inde ărtat s'ar găsi și mult mai eftin decât l'ar cumpăra zilnic, — vor beneficia și de alte avantaje ce se vor publica în curând.

Cei cari, din dragostea pentru lumină, ne vor aduce 10 abonați de odată, — ceace însemnează economie la mandat, — vor primi un abonament gratuit.

Pe mandat se va scri precis pentru ce se trimite banii.

Așternutul să fie tare. Dacă v'am ști vârsta... Nu vă gândiți la drăcii.

6. *Școala militară. Stel că, Buzău* Orfanii de războí pot intra în liceele militare la anii ceruți pentru clasa respectivă. Interesați-vă la Cercul de Recrutare.

7. *D. Predeleanu.* Da; Da.

8. *L. A. M. Corabia.* Cercetați la Cercul de Recrutare local.

9. *Sr. Ionescu.* Adresați-vă la ministerul de Industrie și Comerț, Direcția invențiilor, d. inginer Iarca.

Moșul

***Cetitor Someșan.* Elev astronom se ajunge numai fiind student în matematici. Cu licența puteți deveni stagiar la un observator străin.**

Ca tratate speciale: „Astronomie populaire", „Les Etoiles", (C. Flamarion); „S ectroscopie astronomique" (P. Salet); „Les Etoiles simples" (F. Heuroteau); revista „L'astronomie" (Paris et Terre), (Bruxelles). Pentru reviste scrieți la ziar.

I. I. Orion

1. *D-lui Melodineanu St.* Intrebarea e puțin precisă, fiind 4 tipuri de elemente Leclanche. Primul tip și cel mai prost, e elementul cu vas poros. Voltajul=1,5 volți, amperajul: 0 25—0.15 amperi.

Al II-lea tip, „cu plăci de aglomerat" =1.5 volți, 0,75—0,25 amperi.

Al III-lea tip, „cu aglomerat circular"=1.60 volți, 3—1.4 amperi.

Al IV-lea tip cu „cărbune rac"= 1.60 volți, 6 — 5 amperi.

Prima parte a amperajului, arată intensitatea elementului când e pus în funcție. A II-a după 40 zile.

2 *D-lui Jean Delavultur.* Subsemnatul am avut la vie un puț adânc de 20 m. numai și totuș n'am putut scoate apa la suprafață cu pompe de cât numai cu căldarea. Dacă locul de unde vine apa e mai ridicat decât suprafața locului unde vreți s'o ridicați, atunci din fiz că se poate și că pompele trag apa de la cel mult 10 m.

Schwartz-Fodoleanu, Liceul Național

1. *Stefan Popoff-Silistra.* Când se pune sare și ghiața la un loc se produce o reacție chimică care înlesnește topirea repede a gheții. Insă pentru a se topi ghiața are nevoe de căldură și cum această căldură nu se află numai în sare ea este luată de la mediul înconjurător. Absorbirea este destul de mare, pentru a forma în jurul amestecului (care în tot timpul acesta are 0°), o temperatură sub (0°) până la (—2°) sau (—3°) celsius.

Când se pune pe șina tramvaiului sare, ghiața care era acolo se topește înlăturând alunecarea roților. Frig mare se produce și în cazul acesta dar în apropierea șinelor.

La prepararea înghețatei, amestecul de ghiață și sare se face numai cu scopul să producă frigul necesar, pentru înghețarea amestecului de lapte și ouă, care formează compoziția înghețatei. Amestecul de sare și ghiață se pune într'un vas deosebit după cum se știe,

2. *D. România Mare.* Invenția D-v. are mare viitor. Căutați și o brevetați, apoi prezintați-o la C. F. R. sau plecați cu ea în străinătate.

Pentru brevete e în Ministerul Industriei o Direcție a Brevetelor, vă puteți adresa ori când. Vă urăm succes.

Moș Delamare

1. *D. Selăjac, Nadlăc.* Foarte greu. Candidați mulți și vapoare puține. Am plecat din Constanța.

2. *Creația lumei* D-lui *Telemac Caranfil Bazargic.* Știința nu a dezlegat *încă* misterul creațiunei. Iar acest mister nu are nici o legătură cu nedreptatea, — fiindcă ceeace *credem* noi că e o nedreptate, poate că e o dreptate ce nu înțelegem. La procese nu cred amândoi adversarii că au dreptate? Politică?

Deci... necunoscând misterul, nepu ând, cu slaba noastră minte, pricepe Forța Supremă și Creatoare în toată măreția Ei, man festată prin armonia universală, să plecăm capul, să căutăm a pătrunde misterul și să nu strigăm „nedreptate" înainte de a cunoaște *intreg* dosarul creațiunei.

3. *Carieră. Un cititor din Galați* 1) Depinde de gradul mizeriei. Puteți învăța cu ochii și chiar „auzi" dacă urmați cursuri speciale. 2) Nu putem ști și ne e foarte greu a afla. Intrebați pe consulul belgian local.

4 *Sport. Un grup de sportmani, București.* Lățimea Canalului Mânecei variază dela 60 km. la câteva sute. Inotătoarea a ales cea mai mică distanță geografică. mărită însă din cauza curenților locali. Cum Vinerea sunt la redacție, — Brezoianu 9, — v'ași putea da personal amănunte.

5 *Școala de marină Un vechi abonat, Brașov.* Ați scris prea târzin. Inscrierile s'au terminat la 25 August, examenele s'au început la 1 Sept., azi sunt terminate. Anul viitor, cu 8 clase, reușita mai sigură.

Invenții. S. George, Iași E greu a da noi răspunsul, fiind o cestiune de ordin financiar. Tratați cu un bancher sau cu un mare industriaș. Dacă am avea noi uzine de tot ceeace vorbim în ziar! Cercați prin mica publicitate.

Moș Delamare

— o o o —

Poșta Redacției

1. *Gh. Rădulescu, Răzvad* (Dâmbovița) Porțile rubricei cititorilor sunt larg deschise tuturor cititorilor, fără plată sau bon. Răspunsurile se dau de cititori, noi alegând pe cele mai bune.

2. *Zamfirescu Ioan, Pitești.* Trimiteți adresa Dv. domnului Ioan Crișan, str. Unirei 64, Aiud (jud. Alba) care se oferă a vă răspunde personal.

3. *Vechi și pasionat cititor, Brăila.* Fiind că există numeroase reviste speciale.

4 *D. Lorento, Albești* Dacă dispuneți, publicați pe cont propriu. Dacă lucrarea e interesantă, o poate edita o casă de editură. Dacă voiți a o dona, adresați-vă Fondației Principele Carol sau Casei Școalelor.

5. *I. Pandea, Focșani.* Cercați a lucra cu un dentist diplomat, — el cu numele.

6 *D-lui Gh. N. Feciorn, Japa* (Neamț) Intrebările la Rubrica Cititorilor fiind gratuite, mandatul trimis stă la dispoziția Dv. fie spre a vă restitui banii fie pentru a-i păstra în vederea noului abonament.

7. *D-l R. A Knapp.* Vă rugăm a trece Joi 29 c. după amiază pela redacția noastră, atunci vom putea sta mai mult de vorbă; prin scris e mult mai greu.

8. *D. Lupașcu, Loco.* Costul colecției pe anul 1925 este 200 lei. Pe mandat scriți pentru ce trimeteți banii.

D. Băzgă Ioan, R-Vâlcea. Nu mai posedăm nici un număr din 1924. Din 1925 avem No. 42—50, cel din 1926 de asemenea. Specificați pe cotorul mandatului pentru ce trimeteți banii.

Redacția

CATRE CITITORI

Pentru ca pe viitor să nu se mai rătăcească de loc corespondența noastră, rugăm pe cititori ca ori ce întrebări sau adrese să ni le trimeată la Redacție. Str. Brezoianu 11.

Manuscrisele se vor trimite pe adresa: C. A. Dissescu, strada Dimitrie Racoviță No. 21 bis.

ANUL XXX — No. 40 16 PAGINI 5 Lei MARTI 28 SEPTEMBRIE 1926

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

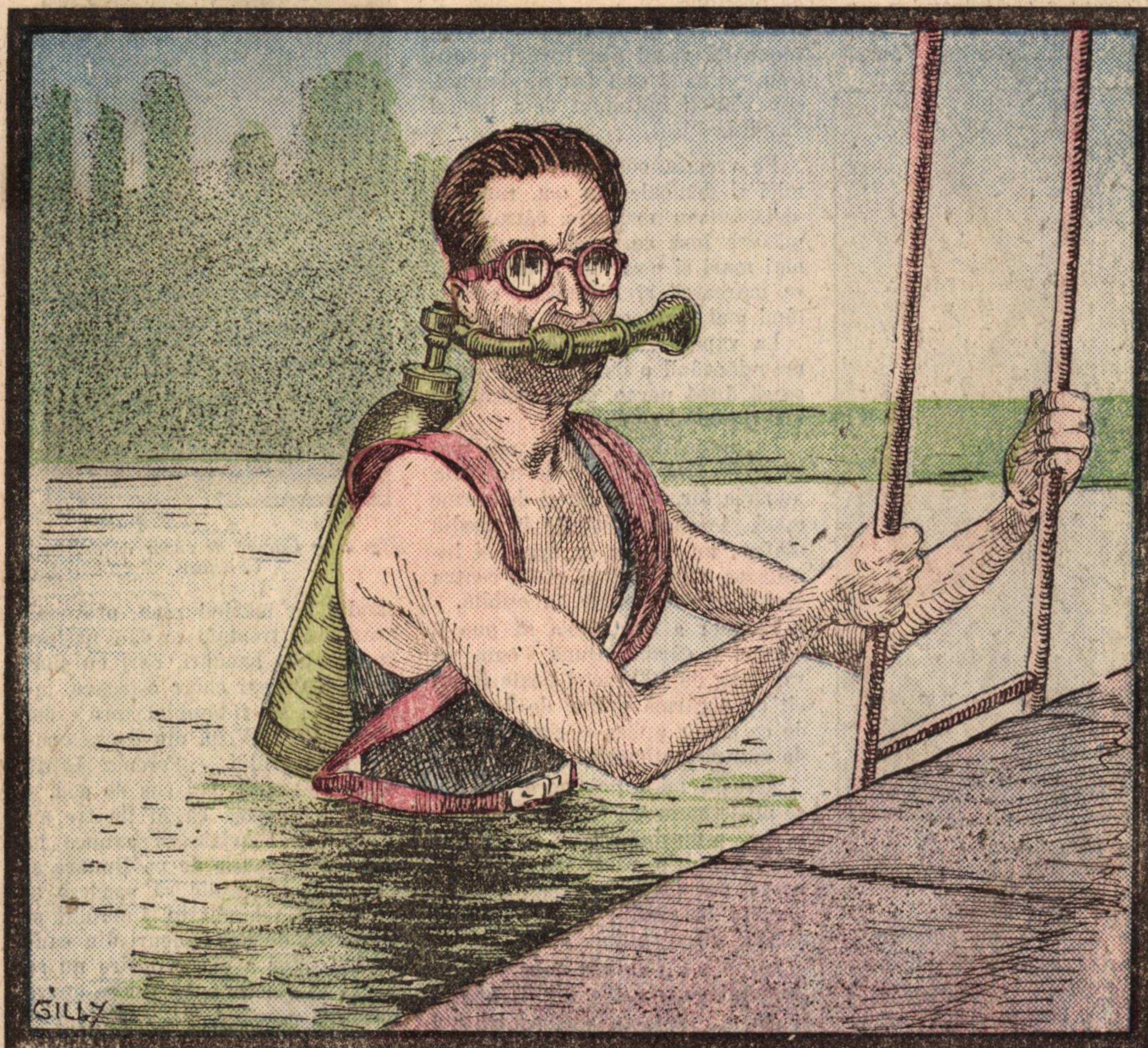
Fondator LUIGI CAZZAVILLAN Director: STELIAN POPESCU Abonamente { In țară . . . 220 lei / In străinătate 440 lei

Apare sub ingrijirea d-lor:

ENRIC OTETELIȘANU — Directorul Institutului Meteorologic Central

D. ROMAN — Conf. la Universitate și Prof. la Sc. Politechnică

SUMARUL:



Un nou dispozitiv pentru scufundători (Vezi explicația la pag. 631)

Aripioarele Flettner

Flettner! Numele vă este cunoscut dela „Minunea Mărilor". Vă reamintiţi că mecanicul lui „Buckau" îmi făgăduise să-mi arate şi alte invenţii ale lui Flettner. In ziua aceia însă nu fu cu putinţă, şi a doua zi veni el la vapor la mine.

După tradiţionala vizită a vasului, — mai ales că era de construcţie germană, — după cinstirea românească cu dulceaţă, cafea, — cafeaua turcească face mare impresie în occident, — şi ţigări turceşti, reluarăm convorbirea întreruptă în ajun. .

— Cari ar fi la uscat întrebuinţarea rotoarelor? — întrebai.

— Inlocuirea costisitoarelor motoare cu un fel de mori de vânt, ca în fotografia aceasta. Pânzele



Fig. 1. — Uzină electrică din Berlin cu rotoare Flettner.

obişnuitelor mori de vânt au fost înlocuite cu câte un cilindru la fiecare aripă, şi iată vântul, combustibil gratuit înhămându-se şi învârtind, printr'un sistem de angrenaje, axul dinamului!

S'a şi clădit la Berlin o asemenea uzină electrică, — iar economia nici nu mai e nevoe de arătat.

— Dar alta?

— La dirijabile, — încă în studiu. Dacă s'ar putea amenaja învelişul să se învârtească pe nişte tamburi interiori, frecarea nu ar mai exista şi dirijabilul ar câştiga în iuţeală, — sau ar merge tot atât de iute cu motoare mai uşoare.

O altă mare invenţie a lui Flettner, aplicată atât la vapoare cât şi la aeroplane, *aripioara Flettner*,

D-vs ştiţi foarte bine că pentru a schimba drumul unui vapor sau unui aeroplan, e nevoe de cârmă. In ce parte se pune cârma, în aceiaşi parte fuge şi vârful vaporului, — iar pupa, urma vaporului se mişcă în sens contrar, tras de cârma care e *suptă* de diferenţa de presiune,

Dacă s'ar ţinea cârma mereu înclinată, vasul s'ar învârti continuu, — până ce i s'ar da drumul, sau s'ar fi îndreptat de-a lungul vasului.

Pe vremea corăbiilor cu pânze, mici şi domoale, un om, rare ori doi, puteau manevra cârma. Pe măsură însă ce vasele au devenit mai mari şi mai iuţi, a trebuit să se mărească şi cârmele, necesitând mai mulţi *cârmaci, timonieri.*

La vapoare s'a rezolvat problema adăogând o maşină, care se aşează după nevoe, şi se mşică numai de un singur om.

La aeroplane problema era mai grea, — deşi aeroplanele noi prin mărirea lor, au nevoe şi de cârme mari. Avionul pluteşte în mediu diafan, nu vâscos ca apa,—şi instalarea unei maşini grele pentru cârmă uneori e chiar imposibilă.

Flettner a avut ideia să pue şi cârmei o cârmă. După cum un vas lung de 100 metri poate fi sucit cu o cârmă numai de 2 metri, de ce nu ar aplica şi acesteia una de câţiva centimetri?

Această mică *aripioară*, cârmă, se poate manevra foarte uşor, fără a cere o maşină, chiar de un om, e pusă într'o parte, va trage în acea şi parte coada cârmei mari,— aceasta la rândul ei va lucra asupra aeroplanului.

Invenţia s'a aplicat şi la vapoare cum se poate vedea din figura 2. Vaporul e scos pe doc, pentru a i se curăţi fundul. Cât trebue să fie de lung se vede numai după cât e de înalt, ce mare cârmă are şi după lucrătorul dintre cârmă şi elice.

Cârma cea mare, cea lată se suceşte în jurul axului ce ese din vapor, — dusă, târâtă de cârma cea îngustă, aripioara dela stânga cârmei.

Pe lângă cele expuse de mecanic, dau mai jos explicaţiunile a două fenomene ce se observă şi la noi, datorită tot *frecărei zonei de calm, de linişte* studiată de Pradtl şi aplicată de Flettner: *bancurile de nisip* cari încurcă atât pe călătorii pe apă, — şi *bancurile de zăpadă*, — cari înzepezesc pe cei ce călătoresc pe uscat.

Bancurile. In apele curgătoare, ca pe Dunăre spre exemplu, de îndată ce o buturugă s'a înfipt în pământ, un şlep s'a înecat, în spatele său, din cauza zonei de calm, se depun nisipuri, cari la

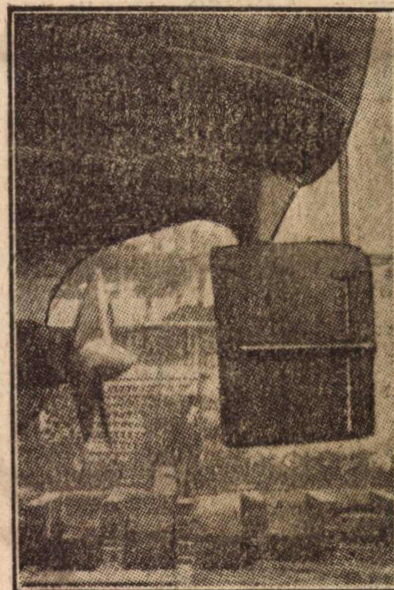


Fig. 2. — Cârmă de vapor cu aripoară Flettner.

rândul lor mărind zona, provoacă grămădiri treptate ce dau naştere la temutele bancuri, cari cu timpul pot deveni chiar ostroave, insule. Aşa s'a întâmplat spre exemplu la Cerna-Vodă din cauza epavei pasagerului „Ferencz Iosif" scufundat ceva mai sus de pod.

De aci nevoia ca în fiecare an Apărările Fluviale să arunce în aer toate epavele de pe Dunăre şi Serviciul Hidraulic să sondeze şi descopere schimbarea fundului şi formarea de noi bancuri din cauza butucilor a căror oprire nu se poate şti din timp, asemenea epave naturale neavând nici căpitan, nici T. F. S.

Iar acolo unde voim să îngustăm albia unui fluviu, spre a căpăta adâncimi mai mari, se construesc pinteni, zăgazuri perpendiculare

pe mal, în dosul cărora, din cauza zonei calme, nisipurile se depun şi cu timpul malul înaintează. Aşa s'a procedat pe canalul Sulina, tot aşa ceva am văzut în ultima călătorie pe Seine.

Albia îngustându-se iar cantitatea de apă fiind aceaşi, curentul devine mai repede şi mătură singur nisipurile, adânceşte singur albia, fără a mai fi nevoie de drăgi.

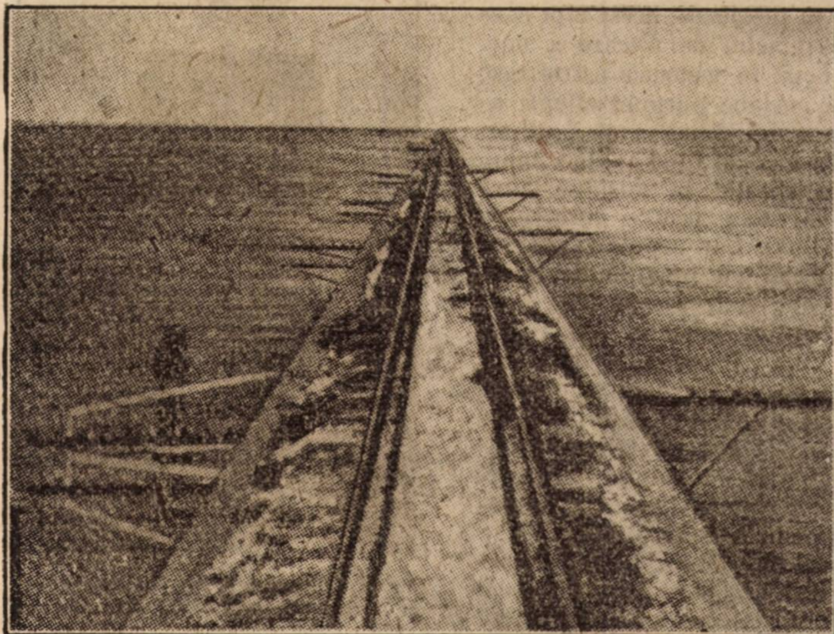
Căile ferate de asemenea se folosesesc de efectele acestei zone studiate de Pradtl, pe liniile ameninţate cu înzăpezirea. Ceva mai departe de linie şi paralel cu ea se instalase garduri, ca pe Bărăgan sau în Basarabia, ori se sădesc un rând de pomi ori fac ca un gard viu, ca în Dobrogea. Gardul bătut de vânt prezintă în spate o zonă de linişte în care se adună zăpada, astfel că linia e ferită.

Intr'un an am observat un neajuns provocat din nerecunoaşterea acestei zone. Pe când linia Mogoşoaia-Feteşti era liberă, cu toată ninsoarea, gările erau toate înzepezite şi circulaţia întreruptă numai din cauza aceasta. Inzăpezirea era provocată de şirul de vagoane defecte ce se întindeau pe liniile moarte şi cari prezentând un plan viscolului, toată zăpada se îngrămădea în dosul lor, în zona liniştită, înfundând liniile libere. Dacă şeful staţiei ar fi avut cunoştinţă de... *zona lui Pradtl.*

Moş Delamare

O cale ferată care înaintează în Mare

Există multe clădiri şi multe lucrări de artă cari merită cu prisosinţă denumirea de „a opta minune a lumei". Americanii cari sunt foarte mândri de tot ceeace fac în genere, au dat numele acesta prelungirii actuale a căii ferate din Florida, care uneşte peninsula cu capătul extrem din Key West şi care porneşte mile întregi



Calea ferată dela Key-West

de-asupra mării, după cum se poate vedea în fotografia alăturată.

Florida al cărei pământ este mlăştinos şi presărat cu lacuri, are o climă caldă, care dacă favorizează plantele tropicale, a fost socotită totuşi multă vreme o ţară înapoiată, din pricina greutăţii ei de a fi cultivată.

De vre-o câţiva ani însă lucrurile s'au schimbat şi acum Florida posedă o sumedenie de oraşe cari au răsărit ca din pământ.

S'au construit căi ferate pe cari inginerii ajungând la capătul peninsulei s'au hotărît să le continuie.

Intr'adevăr, Florida propriu zisă, se prelungeşte printr'o serie de insuleţe, cari se înşiră asemenea mărgelelor unui colier. Ultima din aceste insule este Key-West, — ceeace înseamnă cheia apusului.

Key-West este o poziţie maritimă foarte importantă, de vreme ce din portul acesta, se supraveghiază intrarea golfului Mexic. Din fericire pacea domneşte în prezent acolo şi Key-West profită acum de o situaţie economică din cele mai bune fiind situat în dreptul oraşului Havana.

Principalul inconvenient al lui Key-West este însă că se află deabia la 6 metri de-asupra mării şi în caz de furtună valurile strepesc cheiurile, ceeace constitue adesea un spectacol foarte emoţionant şi atrăgător totdeodată.

(Sc. et Voy.).

Gh. I. Canta

———O o O———

Aritmetica... un joc

Groaza elevilor a fost totdeauna matematica. Deşi toţi profesorii se încearcă a o face cât mai uşoară,— totuşi numele ei numai face să tremure pe mulţi, să uite şi ceeace ştiau.

Pentru că acum încep şcolile



dăm ingenioasa idee a unui institutor american *Vertner Brittingham,* care transformă groaza în plăcere, socoteala în joc.

Ori cine o poate construi, din carton, lemn sau tablă. Cifrele de pe margini sunt cele cu cari se vor efectua calculele arătate de semnele din cercul interior.

In centru sunt prinse trei săgeţi, două colorate la fel, — negru sau albastru, — una altfel, — alb sau roşu, — după gustul fiecăruia.

Când începe jocul, — sau lecţia, primele două săgeţi se aşează fiecare în dreptul semnului operaţiei ce trebue făcută. Elevul, — sau partenerul urmează să dea rezultatul.

Diametrul circonferinţei depinde de mărimea clasei, astfel ca problema să fie văzută şi din fund, întocmai ca ceasornicul clasei.

Moş Delamare

Glori le ştiinţei

JULES JANSSEN

Jules Janssen fu una din figurile cele mai mărețe ale astronomiei moderne.

Lucrările sale — adevărate pietre nestimate în lanțul operilor de știință ale celorlalți savanți — vor dăinui dincolo de zilele noastre și vor străluci pururi pe orizontul larg al astronomiei.

Celebrul savant s'a născut în Paris la 1824. Tatăl său muzicant talentat, îi insuflă dragoste pentru această artă ce cu timpul pentru el devine pasiune. Des.gur Janssen ar fi ajuns un geniu și pe tărâmul acesta, dacă nu-l smulgea împrejurări ceva mai vitregi. Lipsa de mijloace îl forță să o părăsească și cu aceasta orice altă instrucție.

Câștigând existența în chip banal, își găsea și timpul necesar studiilor, astfel încât reuși să-și acumuleze materialul necesar științelor de care se simțea atras.

Parveni să-și ia licența în matematici și fizică; curând după aceea își susținu doctoratul cu un strălucit succes. După studii îndelungate în diferite tărâmuri, luă hotărârea să se consacre studiului spectroscopiei solare, care se potrivea aspirațiunilor sale de fizician și astronom. Era calea care avea să-l ducă spre glorie și onoare. In cursul primelor cercetări făcute în spectrul solar, observă linii care se arătau numai dimi-

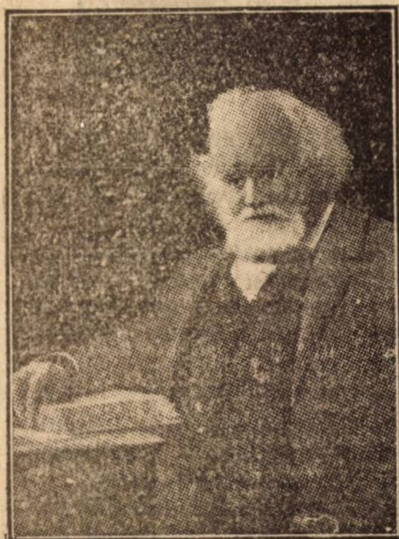


Fig. 1. — Jules Janssen

neața sau seara. Acestea erau produse de atmosfera terestră. Janssen, le dădu numele de *„bande telurice"*, adică terestre, cari de atunci au rămas clasice.

In 1865 fu numit profesor de fizică generală la școala specială de arhitectură din Paris. In 1868 Janssen primi delegația din partea Academiei de științe, să treacă în Indii unde avea să observe o eclipsă totală care trebuia să aibă loc. Astfel savantul examină spectrul de protuberanțe aproape necunoscut la acea epocă. Reuși — spre marea lui bucurie — să deseneze



Fig. 2. — Medalia Janssen-Lockyer

după observația făcută la spectroscop, forma diferitelor protuberanțe. Metoda de observație solară era creată de aci înainte. Două luni mai târziu aceeași descoperire o făcu englezul Lockyer, — Janssen avea întâietatea, iar academia vrând să memoreze acest fapt care deveni punctul de plecare a unei epoci nouă în metodele astrofizice, bătu o medalie purtând efigiile asociate a lui Janssen și Lockyer. In 1870 Parisul fiind asediat Janssen fu chemat în misiune științifică la Oran pentru observarea unei eclipse. Dar neputând eși din Paris decât cu prea multe intervenții, avu îndrăzneața idee de a sbura cu un balon la întâmplare peste linia inamică. Ateriză cu bine la destinație, dar vremea neprielnică nu îl lăsă să-și facă observația. Cu această ocazie imagină *compasul aeronautic* care permite să fixeze în fiecare clipă poziția exactă a aerostatului.

Un an mai târziu, în Indiile engleze, Janssen care făcea observații solare, descoperi *atmosfera coronală* care înconjoară discul solar, vizibilă în timpul eclipsei. Apoi determină poziția ecuatorului magnetic în India meridională; făcu și o colecție de animale exotice pe care le trimise la muzeul de istorie naturală din Paris.

Față de o activitate atât de fecundă, Academia de Științe din Paris îl alese ca membru titular în secțiunea astronomiei. Mai târziu deveni președintele ei. Guvernul francez îi acordă autorizația să-și mute observatorul său particular din Montmartre în parcul Meudon Astfel fondă el Observatorul de astronomie fizică, așa numit Observatorul din Meudon care ființează până în zilele noastre. Multă vreme l-a preocupat existența oxigenului în spectrul solar. Rezultatul perseverentelor cercetări, a fost că oxigenul nu există în soare și că prezența sa în spectru acestui astru se atribue atmosferei terestre. Numeroasele lucrări a lui Janssen nu au fost încă clasate, nici strânse în bloc, Ilustrul savant era un discipol aprig și al fotografiei a cărei utilitate o aprecia ca astronom, fizician și artist. El contribui mai ales la progresul fotogra-

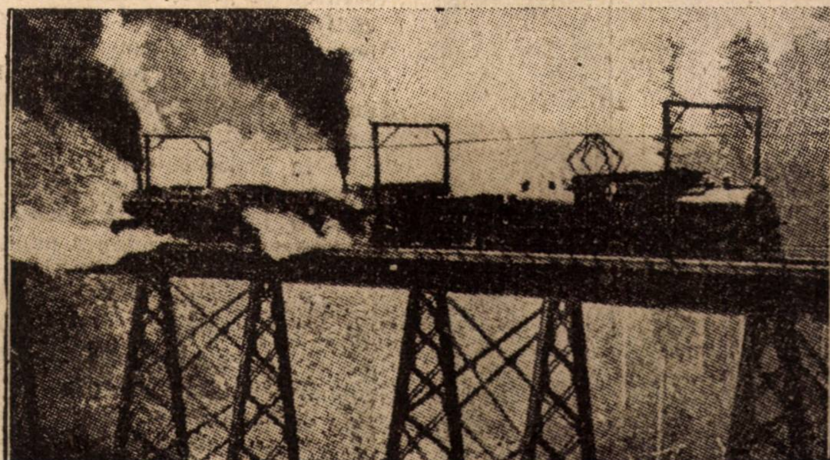


Fig 3. Monumentul lui Janssen ridica pe terasa Observatorului dela Meudon

fiei științifice, care astă-zi joacă un rol considerabil în cercetările astrofizice și a fizicei aplicate. Asemenea, descoperirea *cinematografului* fu prezentată în 1874 Academiei Științelor sub numele de *revolver fotografic*. Maestrul a imaginat aceasta din urmă cu ocazia

Un duel între două locomotive

Societatea „General Electric Co." din Schenectady (S. U.), a construit o serie de locomotive electrice pentru societatea „Milvankee Reiwey Co.". Aceste locomotive au tipul bipolar ; ele cântăresc 236 de tone și au o lungime de 23,25 m. La prima probă a acestei locomotive inginerii companiei electrice au avut curioasa idee să facă o luptă



Locomotivele pe pod

între prima locomotivă și două locomotive cu aburi, dintre cele mai puternice, întrebuințate la traficul de mărfuri și dotate cu cele mai perfecte îmbunătățiri ale științei, având conducători pe cei mai buni mecanici. Una din locomotive avea o greutate de 260 de tone și o lungime de 27,45 m., având forța de tracțiune superioară celei electrice.

Duelul a avut loc la Rockdale, la intrarea unui tunel săpat în munții Rochenses .S'au așezat mașinile spate în spate, deoparte fiind cea electrică, iar de cealaltă parte cele două mașini cu vapori, îndreptate în aceeași direcție (după cum arată figura).

La semnalul dat mecanicii mașinilor le-au pus în mișcare. Sforăind și pufăind mașinile cu vapori traseră după ele pe o distanță de câțiva metri mașina electrică, care se opintea cu toată puterea.

Incetul cu încetul, puterea mașinilor cu vapori începu să scadă și sfârșiră prin a se opri.

Roatele lor începură să se întoarcă înapoi, fiind trase de mașina electrică, împrăștiind scântei ca niște focuri de artificii. Incepură se geamă din greu, să scoată nori negri de fum, ultimile speranțe, ale eforturilor lor dezasperate.

Electricitatea învinse aburii. Experții spun că aceasta este prima victorie a regularității și energiei electrice.

Mașina electrică are posibilitatea ca să furnizeze, într'un timp oarecare, un efort de tracțiune cu mult mai mare ca mașina cu aburi.

Alti.

---

trecerii lui Venus prin fața Soarelui, ca să poată aprecia mai sigur momentul contactului planetei cu discul solar.

Principiul fu descris în memoriul său, pe care îl prezintă Academiei. Era exact principiul cinematografului, de mai târziu reluat de Marey și apoi de Lumière.

Tot Janssen fu unul din premergătorii aeronauticei actuale ; el întrezărea viitorul aeronauticei care de abea răsărea !

De aci se poate vedea numărul important de descoperiri, realizat în domenii diferite de acest mare om !

Janssen avea înfățișarea demnă și impunătoare sub care se simțea omul energic, obicinuit să fie ascultat. Stăpân pe el însăși cerea ca și elevii să-i câștige din calități. Caracterul său autoritar îi făcu mulți dușmani ; cu toate acestea natura sa oțelită era plină de bunăvoință și dreptate. Era un literat distins ; convorbirile sale spirituale și strălucite atrăgeau atenția unei lumi întregi. Scrierile sale vor rămâne modele de claritate, profunzime și farmec literar : eleganța formei îndulcea activitatea fondului.

El va rămâne ca una din gloriile științifice. Janssen s'a stins la 84 de ani înconjurat de admirația tuturora.

(După Albert Nodon).

C. A. Dissescu

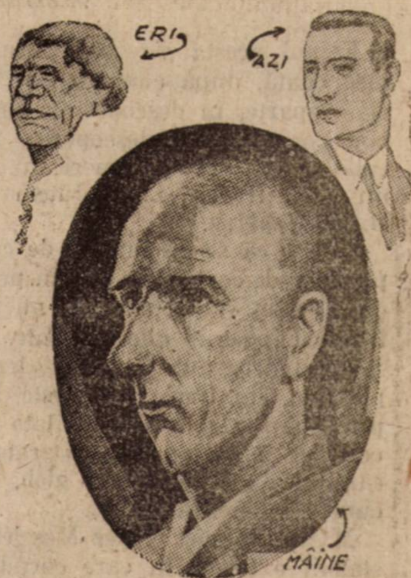
Infățișarea viitoare a omului

Dacă parte din omenire e preocupată cum se vor îmbrăca în viitor bărbații și femeile sau cum își vor aranja părul, — oamenii de știință sunt preocupați cum va evolua, se va preschimba, fața omului în legătură cu noul fel de viață datorit propășirei științelor.

După Darwin, — rasele, clasele, genurile au evoluat și omul ar fi un descendent al maimuței, prin noul fel de viață dusă. Teoria sa însă, de și are o parte de adevăr, a căzut. E adevărat că felul de viață înrâurește asupra individului, plantă sau animal, — dar cam greu de găsit treptele scărei care ar avea elefantul la un cap și puricele la celălalt !

In poveste se poate face din purice, elefant, — din, țânțar, armăsar. — Știința însă se întreabă cum ? Cercetează, desgroapă și tot n'a putut găsi nici măcar ce a fost mai înainte, elefantul sau puricele?

In ceia-ce privește pe om, marele biologist englez, *Sir Arthur Keith* comparând fețele omenești actuale, cu ale oamenilor-maimuță de



Fața omenescă peste o mie de ani.

acum 500.000 ani din insula Iava, cu mumia lui Ramses II, și cu alte cranii din diferite veacuri, a dedus că fața omului de azi se deosebește mult de cea de altă dată.

Observând și mersul schimbărilor, a mai dedus că omul viitorului — cam peste o mie de ani, — va avea următoarea față :.

Capul ceva mai mic,

Părul rar, nas lung, subțire, eșit în afară ; gură mică ; ochii apropiați.

Moșul

Descoperirea unui nou corp simplu—Illinium

După cum odinioară marele astronom Le Verrier a putut determina, prin calcule, existenţa unei planete pe care nici un telescop n'o descoperise încă, tot astfel, prin calcule, s'a putut cunoaşte mai dinainte proprietăţile unor anumite corpuri simple cari n'au putut fi izolate.



Dela dreapta la stânga: Dr. B. S. Hopkins, L. Iutema şi J. Harris, descoperitori noului element „Illinium".

Faptul acesta s'a mai afirmat încă odată, după cum vom vedea mai departe, în descoperirea unui nou corp simplu, descoperire făcută de trei savanţi americani, d-nii I. A. Harris, L. F. Jutema şi B. S. Hopkins.

Se ştie că se dă numele de corpuri simple corpurilor cari în principiu, şi în starea actuală, nu pot fi descompuse în alte elemente. De pildă hidrogenul, azotul, ferul, plumbul, etc. Unele din aceste corpuri simple, sunt de o raritate excesivă şi se pot număra cu gramele cantitatea care există pe glob, aşa cum e bunăoară radiul.

Marele chimist englez Moseley a stabilit o tabelă în care corpurile sunt rânduite după ordinea crescândă a greutăţii atomice. Astfel dispuse corpurile se prezintă în aşa fel că se regăsesc periodic aceleaşi proprietăţi cu alterări progresive.

In modul acesta, dacă un corp n'a fost descoperit încă, dar se cunoaşte acela care îl precedă şi acela care îl urmează, se poate deduce din proprietăţile acestora, acelea ale corpului care lipseşte.

Evident că din cele 92 corpuri simple prevăzute în tabela lui Moseley sunt câteva cari n'au fost încă descoperite — aceasta spre desnădejdea chimiştilor. E foarte posibil însă că aceste corpuri să nu existe pe suprafaţa planetei noastre.

Unul din aceste corpuri nedescoperit până în prezent este şi illinium, care după cum am spus mai sus a fost descoperit în prezent de cei trei savanţi americani.

Illinium — sau prescurtat în chimie Il, poartă numărul 61 în tabla lui Moseley şi se află instalat între neodynium şi samărium Illinium se află în nisipurile cu monazită, minereu în care predomină cerium-ul.

Cei trei chimişti lucrează în prezent la extracţiunea lui spre a obţine o cantitate suficientă ca să poată studia proprietăţile, relaţiunile lui cu ceilalţi membri ai grupului şi tot astfel greutatea atomică.

(Sc. et Voy.). Gh. I. Canta

Un isvor de apă dulce în plin ocean

S'a descoperit de curând la câţiva metri de coastele Floridei. Debitul său atinge câteva zeci de milioane de litri pe oră. Isvorul se găseşte la o adâncime de 50 metri şi are o lăţime de câţiva metri. La suprafaţa lui se produc vârtejuri puternice de pe urma cărora au foarte mult de suferit pescarii şi corăbiile mai mici.

(După Sc. et Voy.). C. A. D.

Cea mai adâncă mină din lume

Mina cea mai adâncă — actualmente exploatată — a fost până în timpul din urmă cea dela Morro-Valho, în statul Minas-Geraes din Brazilia. Fundul său se găsea la 2.020 metri dela suprafaţa pământului. Temperatura în interiorul minei atinge deja 43 de grade centigrade la o adâncime de 1000 metri şi dacă proporţia s'ar menţine aceiaşi, lucrătorii ar fi trebuit să muncească la fund pe o temperatură de 68 grade. Pentru ca mina să fi putut fi exploatată a fost nevoe deci de instalarea unor puternice sisteme de refrigeraţie prin detentă cu amoniac. Detenta se producea în nişte recipiente aşezate în „schimbătorii de temperatură" prin cari aerul trimes din fundul minei circula răcindu-se.

Astăzi, cea mai adâncă mină din lume este cea dela City-Deop din Transval. Un prim puţ coboară până la 1.372 metri ; de aci pleacă un al doilea adânc de 763 metri ; adâncimea totală a minei este asa dar de 2135 metri. In această mină creşterea temperaturei cu adâncimea este cu mult mai mică şi anume 1 grad C. pentru 137 metri ; temperatura aerului la fund măsoară 33 de grade. Cadis

Pat... invizibil

Valuta, lipsa de case, etc., silesc pe cei mai mulţi să se mulţumească cu case mici. Pentru a rezolvi problema spaţiului, figura vă dă mijlocul.



Pat ce se poate ascunde în perete

Un pat care ziua se ascunde în perete şi transformă îngusta odae de culcare în... spaţios salon.

M. D.

Descoperiri geografice

Cataractele Alexandra şi Luiza din Canada

Incă de acum câteva săptămâni am semnalat cititorilor noştri descoperirea unor mari lacuri în Canada [1]) situate la răsărit de lacul Sclavilor şi a căror lungime atinge aproximativ 270 kilometri. Aflăm acum că alte rezultate frumoase se adaugă interesantelor descoperiri făcute de către misiunea canadiană, pusă sub conducerea Domnului G. H. Blanchet.

La sud de lacul Sclavilor (vezi harta din Nr. 28) se găseşte localitatea Hay River situată chiar pe râul Hay. Mergând în susul râului o distanţă de peste 50 de mile expediţionarii au dat — în cursul



Cascada Alexandra

verei trecute — peste două căderi de apă, despărţite numai prin câteva mile şi cari după descrierile făcute, pot fi socotite printre cele mai frumoase cascade din lume; acestea sunt cataractele Alexandra şi Luiza.

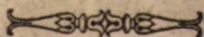
Deşi aşezate la o mare depărtare de orice drum regulat, totuşi aceste căderi de apă au fost descoperite în 1872 de către abatele Bompas, care le-a dat numele reginei Alexandra şi al principesei Luiza. De atunci însă şi până azi nimeni nu şi-a mai îndreptat atenţia asupra lor. Abia în 1925 d. Blanchet le-a cercetat mai în amănunt şi le-a descris cu toată căldura entusiasmului de care a fost cuprins când le-a văzut.

Revista *„Bogăţiile naturale ale Canadei“* după care reproducem fotografia alăturată, vorbeşte cam astfel despre aceste două cascade:

In apropierea primei cataracte, râul face un cot, apele se precipită tumultoase formând vârtejuri şi căzând dela o înălţime de 109 picioare, cu un sgomot de tunete. Tot pământul pare că tremură. Vaporii de apă se ridică, continuu, Razele soarelui care-i străbate, adaugă la farmecul acestui tablou jocul nenumăratelor curcubee ce se formează. Vegetaţia ce se caţără pe rocile stâncoase, dă prin verdele ei plăcut, un aspect vesel întregului ţinut. Cascada Alexandra nu constituie singura atracţie a regiunii. Se pot încă admira splendide peisagii şi mai ales marea denivelare ce se produce pe tot cursul râului şi care dă spiritului o impresie de forţă şi de majestate.

Râul îşi urmează apoi drumul liniştit câteva mile, apoi cade din nou dela o înălţime de peste 50 de picioare, formând cascada Luiza. Pentru a putea aprecia toată frumuseţea acesteia trebue să te apropii prin văile inferioare şi atunci deodată la o întorsătură a drumului, cascada apare brusc şi se înalţă sublimă ca o imensă cortină de argint ce se întinde în umbră între două ziduri stâncoase. **Cadis**

[1]) Vezi Nr. 28 pag. 441, din Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor



Există apă pură în natură?

Nu se poate spune de o apă că este cu desăvârşire curată, căci chiar atunci când este filtrată, conţine încă gaze dizolvate, diferite materii minerale luate din pământ şi tot astfel o cantitate apreciabilă de microbi.

Apele cele mai pure sunt apele unui râu din Suedia, Loka, în care nu există mai mult de 8 miligrame de materii minerale la un litru.

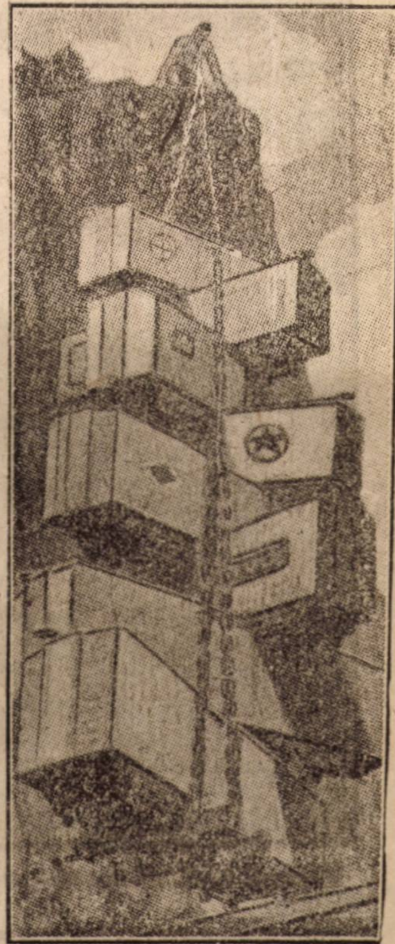
Apele izvoarelor, râurilor şi lacurilor sunt în deobşte pline de corpuri străine. Apa de ploaie, fireşte distilată, e cea mai curată apă, deci poate fi întrebuinţată cu succes. Dar ca să avem o apă cât mai curată este necesar s'o fierbem.

Eficacitatea acestui procedeu se poate constata privind fundul vasului în care a fiert apa, de oarece corpurile străine se depun întotdeauna la fund. **Gh. I. Canta**



Puterea unei furnici

Se ştie că furnica are o putere foarte mare, faţă de corpul ei mic şi gingaş: poate ridica, împinge, trage corpuri de 300 ori mai grele



Dacă omul ar fi puternic cât o furnică..

decât cântăreşte ea.

Dacă omul ar avea o putere tot atât de mare faţă de trupul său, ar putea ţine în dinţi ce ţine cel din figură.

Moş D.



Coperta noastră

Un nou aparat de scufundat

Comandantul Le Prieur, cunoscut şi din alte invenţiuni, a experimentat în piscina din Tourelles la Paris, un ingenios aparat de scufundat care permite să se stea în apă, la o adâncime de 15 metri, mai mult de zece minute şi va fi folositor pentru ajutorarea rapidă a pescuitorilor de bureţi, perle sau mărgean.

V. G.

PE PLAJA DELA MAMAIA



Pe lângă o plăcută bae de mare şi de soare, s'a făcut şi o captură de rechini, foce, lebede, broaşte... de cauciuc bine înţeles.

Record femenin



Domnişoara Adrienne Bolland în faţa avionului cu care a zburat peste munţii Anzi

Creşterea temperaturei cu adâncimea solului

Măsurători precise asupra acestei chestiuni, au fost făcute de curând de către geologii americani. S'a găsit că temperatura fiind 5 grade C., la suprafaţa pământului, creşte progresiv până la 300 metri adâncime unde măsoară 10 grade; la 1000 metri ea atinge 27°. La adâncimi mai mari variaţiunile sunt ceva mai constante. Astfel la 1500 metri termometrul arată 47 grade, iar la 2000 metri 67 grade. Mijlocia acestor măsurători dă o creştere a temperaturei de un grad pentru fiecare 37 metri de adâncime. In multe regiuni însă creşterea poate fi mai mare şi chiar dublă. Inegalităţile acestea sunt datorite fie vinelor de apă sau de petrol ce se găsesc în pământ, fie căldurei specifice diferite a diferitelor strate ce intră în alcătuirea scoarţei solide a planetei noastre.

C. A. D.

Din minunile naturei

Pare plantă... şi nu este ; ar părea floare de am putea-o reda cu splendidele ei culori... şi totuşi nu



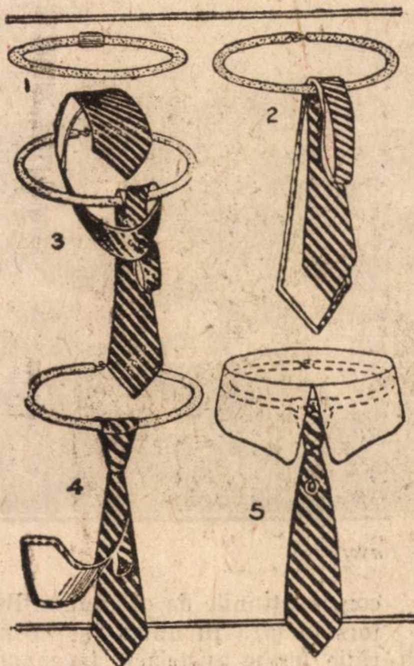
este. E un animal ce trăeşte în fundul mărilor unde într'un număr viitor veţi vedea că s'a scoborît un pictor.

Neagu

Salvarea... cravatelor

Cât timp se pierde cu înodatul cravatelor! Cât de repede se uzează din cauza deselor înodări şi desnodări.

Luaţi o bucată de trestie de mare ca cea din 1, — aşa cum pun marinarii în fundul bonetelor, — şi petreceţi cravata pe ea ca în 2, 3 şi 4.



Economie de timp şi bani

Făcută, o introduceţi în guler ca în 5, — şi gata.

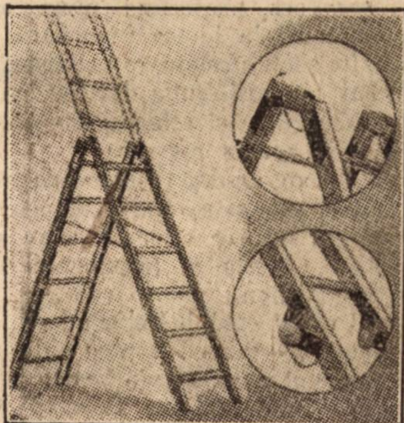
Un capăt al trestiei intră într'un ochi ce trebue făcut la celălalt.

———0 o 0———

O scară practică

Modelul de mai jos vă pune la îndemână o scară ce poate servi:

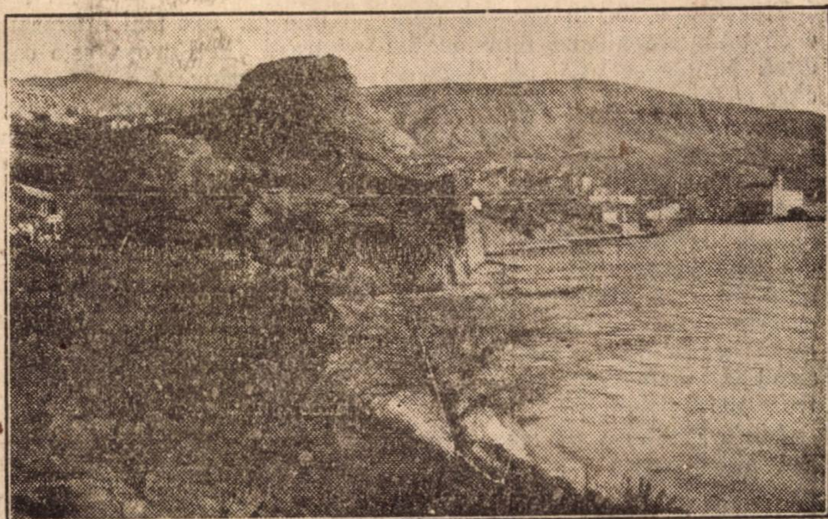
1) Ca scară lungă pentru pod sau acoperiş.



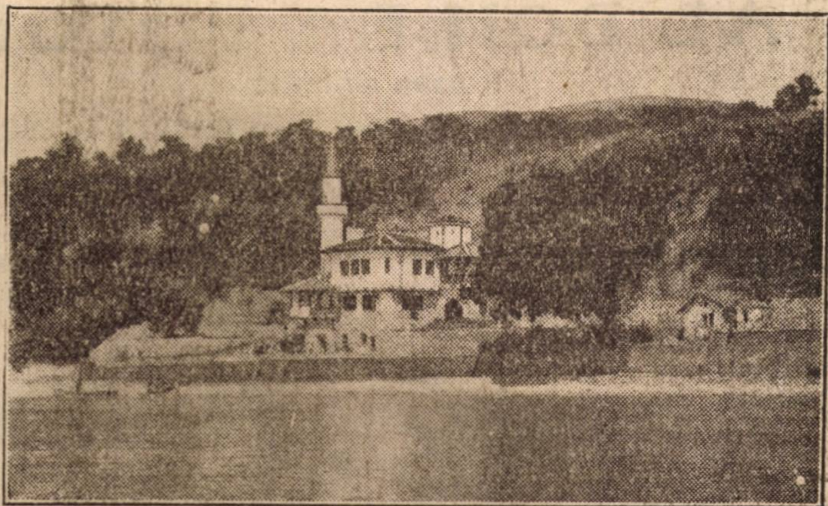
2) Ca scară dublă pentru odăi. Desemnurile din stânga arată cum e făcută încheetura, ca să prezinte toată siguranţa. N.

VEDERI DIN ŢARĂ

BALCIC







Una din localităţile de viitor ale ţărei noastre este şi oraşul Balcic, aşezat pe litoralul Mărei Negre. Frumuseţea ţinutului a făcut ca el să fie supranumit „Coasta de argint" iar minunatele privelişti au atras pe însăşi Suverana noastră care şi-a clădit un castel pe malul mărei. Ilustraţiile noastre reprezintă: Sus Un colţ din oraş văzut dinspre mare. La mijloc: Perspectiva generală a Balcicului; Oraşul este aşezat în amfiteatru, aşa încât venind spre port ochiul cuprinde întreg ţinutul în mijlocul căreia se ridiea oraşul cu turnurile geamiilor şi casele lor turceşti.

Jos: Castelul M. S. Regina, construit chiar pe ţărm şi prezentând arhitectură caracteristic locală.

D'stanţa între două puncte

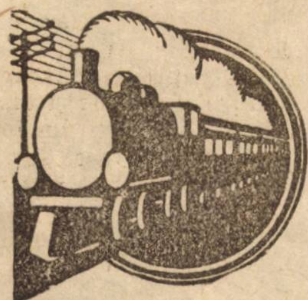
Oare l'nia dreaptă este în totdeauna distanţa cea mai scurtă între două puncte depe glob ?

Teoreticeşte, da, în practică însă e cu totul altfel când între aceste două puncte se află un obstacol care trebuie ocolit, bunăoară când există două puncte despărţite printr'un munte.

Pe suprafaţa pământului, şi în virtutea sfericităţii sale, — sensibilă pe distanţele lungi — distanţa cea mai scurtă dela un punct la altul nu e niciodată linia dreaptă, ci este arcul cercului mare care leagă aceste două puncte, adică arcul circumferinţei al cărei centru este al globului.

Intr'o călătorie pe mare vaporul nu urmează aşa dar linia dreaptă — aceea care poate fi însemnată pe o hartă şi care ar fi, de fapt, drumul cel mai lung — dar pe atât pe cât permit itinerariul şi marea, arcul de cerc cel mai scurt şi care se numeşte în termeni de marină *orthodromie*, dela *orthos*, drept şi *dromos* cursă.

Gh.



Marile construcţii

CALEA FERATĂ DELA SEMMERING

Una din cele mai interesante căi pitoreşti din Europa este calea de la Semmering.

La o epocă în care inginerii, nu executau atât de des construcţiile îndrăzneţe de azi, această primă cale ferată de munte e un adevărat succes al geniului civil.

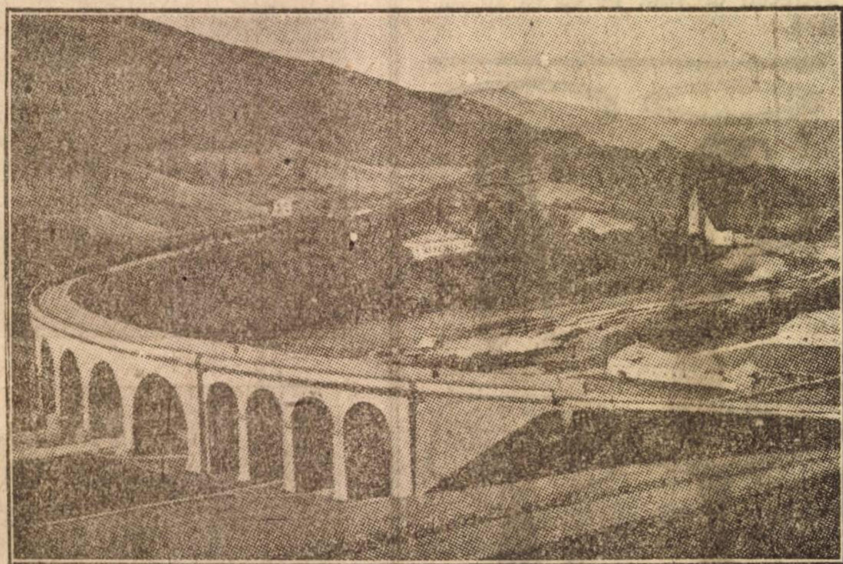


Fig. 1. — ! ayerbach

Semmering este o trecătoare ce leagă Marea Adriatică cu Europa Centrală.

Proectul de construcţie al acestei căi ferate, a fost executat de inginerul Ghega, pe la 1840.

Inginerul Ghega, s'a născut la 1802, a studiat în Italia, luând titlul de doctor în matematici dela Universitatea din Padova, la optsprezece ani.

Timp de mai mulţi ani, călători în America şi Europa, studiind construcţiunile de căi ferate. Reîntors în ţară fu numit inspector la căile ferate austriace, începând imediat să plănuiască unirea Vienei cu Triestul prin ajutorul unui drum pe la Semmering.

Cu atât mai greu de învins păreau dificultăţile problemei, cu cât la acea epocă în care şi technica

AL DOILEA POTOP

Roman ştiinţific

După GARRET P. SERVISS

Capitolul II

Ironia soartei

Locuitorii din New-York rămaseră întâi surprinşi ; apoi râseră mult. Cosmo Versal avea reputaţia unui excentric ; se respecta inteligenţa şi ştiinţa sa dar se surâdea înaintea imaginaţiei sale care adesea îl ducea pe culmi inaccesibile altor savanţi. Publicul iubea însă pe Cosmo, pentru că fantezia sa distra mulţimea.

Timp de două zile tot New-York-ul vorbi numai de faimoasele anunţuri, cari la fiecare colţ de stradă făceau ca lumea să se îngrămădească.

Ziarele în ediţii speciale, anunţau sfârşitul lumei sau îşi băteau joc de savant. „*Le Hibou*" îl califica drept fiinţă absurdă ce dezonorează un nume, până în prezent respectat, numai pentru a impresiona populaţia prin mijloace copilăreşti şi condamnabile.

Autorii de cantonete speculau acest subiect şi puseseră în circulaţie o serie de cuplete satirice.

Noi afişe însă se lipiau zilnic şi ele erau din ce în ce mai alarmante. Opinia publică începu să se schimbe. Un articol al lui Cosmo, reprodus în mai multe ziare, impresionă puternic spiritele. Alarma începu când observatorul Mont-Mc. Kinley semnală apariţia pe cer a unui fenomen neobicinuit. O ceaţă uşoară întuneca prin unele locuri stelele. Insfârşit o adevărată panică se produse atât la Londra, Paris şi Petrograd cât şi la New-York, provocând numeroase falimente în lumea financiară.

In zilele următoare neliniştea se mai micşoră puţin iar cei ce se grăbiseră să-şi schimbe hârtiile în argint acuma regretau.

Cosmo anunţă construcţia corăbiei sale şi se oferi să procure planul tuturor celor ce voiau să-l imite. Acesta fu argumentul său cel mai bun.

In faţa credulităţei generale, savanţii se adunară pentru a discuta raportul prezentat de Cosmo la Academia de Ştiinţe. Diferitele Observatoare dela Mont Ecla, Capul Nord şi Kamciatka confirmaseră apariţia inexplicabilului fenomen.

și construcțiunile erau la început, se cerea ca un convoi de trenuri grele să fie în stare a trece peste un mare număr de văi și scobituri adânci, și în multe locuri să treacă de-alungul coastelor abrupte.

Pentru asemeni motive, mulți technicieni sceptici, au declarat din capul locului că planul lui Ghega e o imposibilitate ; chiar când în urma argumentelor precise, guvernul austriac încredință lui Ghega conducerea și executarea lucrărilor, i se aduse învinuirea că e un risipitor al banului public.

Totuș cu toată discuția și luptele de tot felul, lucrările au fost continuate cu atâta stăruință și pricepere, încât totul, fu terminat în șase ani. La inaugurarea ce avu loc la 17 Iulie 1854, luă parte și împăratul Francisc Iosif, ce abia avea pe atunci douăzeci și patru de ani, și care se simți atât de multumit de ceeace constată, încât, peste câteva zile mai târziu se reîntoarse pentru a face prima plimbare din luna sa de miere.

Pentru a putea judeca mai bine greutățile, întâmpinate din cauza

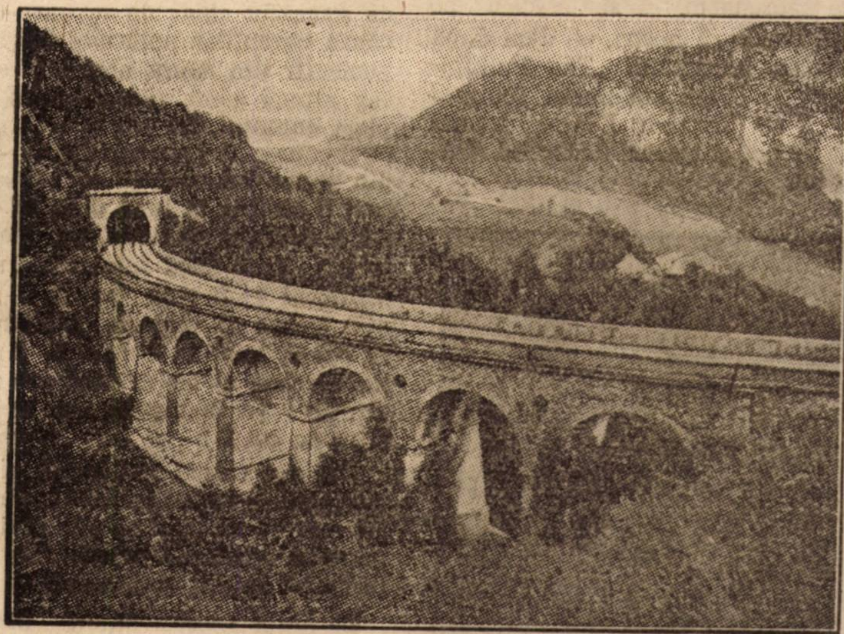


Fig. 2. — Viaductul Gamperlgraben

naturii solului ce au trebuit învinse de arta inginerească și talentul lui Ghega, vom adăoga că linia Semmering cu toate că are o întindere numai de vre-o 30 de kilometri, cuprinde nu mai puțin de cincisprezece tuneiuri, șasesprezece viaducte și o sută douăzeci și nouă de poduri.

A fost nevoe de a se înlătura nu mai puțin de trei milioane jumătate de metri cubi de pământ și stâncă, construindu-se totodată cantitatea neobicinuită de șase sute de mii de metri cubi de zidărie.

Felul solid, în care au fost executate, aceste lucrări, poate servi de model pentru multe instituții de azi, ale căror lucrări sunt dărâmate de ape sau de furtuni, cu toate că pentru unele s'a întrebuințat betonul.

Lucrarea făcută de Ghega la 1850, cere technicienilor de azi, calități și cunoștiințe ce nu se pot găsi ușor la ori și care.

Ca o importanță a traficului pe această linie mai adăogăm că pentru drumul dela Viena la Trieste se întrebuința înainte de 1850, treizeci de ore cu diligența ; iar în 1906 pe această linie nouă ferată se găseau în circulație zilnică zece trenuri exprese, opt trenuri directe, șase trenuri omnibuse fără a socoti trenurile de excursiuni din timpul verii.

Cât e de adevărat că mijloacele de transport înlesnesc relațiunile dintre națiuni și răspândesc astfel civilizația, se vede și din faptul că legiuni de turiști din toate părțile solului se întâlnesc în acste reegiuni, a căror splendoare nu ar fi folosit nimănui fără apariția căiei ferate.

Semmering e azi una din stați-

Presidentul citi cu voce tare telegramele.

— „Pentru Dumnezeu, strigă profesorul Alexandru Jones, iată cine dă dreptate amicului nostru Cosmo.

— Ei, asta-i ! replică cu dispreț profesorul Pludder, cum se poate admite existența unei nebuloase apoase ? Este absurd !

— „Absurd de ce ? reluă Jones, nu știm oare că hidrogenul intră în compoziția unor anumite nebuloase ?

— „De fapt, zise profesorul Abel Able, oxigenul intră deasemenea. Ceeace este absurd, nu e a crede că ea este formată din vapori de apă, ci a admite că va fi capabilă să inunde pământul și că se găsește deja atât de aproape de noi fără a i se fi semnalat încă prezența.

— „Cosmo Versal afirmă că ea nu-i decât la trei sute milioane kilometri. Cum dar n'a fost descoperită prin perturbațiile ce ar fi trebuit să producă în orbitele planetare ?

— „Cosmo Versal este un fantasmagorist, zise presidentul ridicând din umeri. Principalul e să liniștim presa și să potolim spiritele.

Iată ce publicau a doua zi toate ziarele :

Institutul Carnegie
Comunicat oficial

„Fața de emoția produsă de o profeție neașteptată, învățații s'au adunat pentru a examina următoarea chestiune : Pământul este într'adevăr amenințat de un al doilea potop ?

„Nu. Această ipoteză este concepția unui înșelător.

„Nebuloasele nu sunt de natură apoasă și chiar dacă ar fi, ele n'ar putea să inunde pământul.

Spiritele să se liniștească ; dacă ar fi vre-un pericol, astronomii noștri ne-ar fi înștiințat".

Când apăru acest comunicat, mii de oameni se îndreptară spre câmpul de aviație dela Minéola privind cu uimire pe Cosmo Versal care cu 50 de lucrători punea fundațile unei imense platforme. La fiecare sută de metrii, placarde enorme purtau cu litere groase, aceste cuvinte :

— *Corabia de salvare.*
— *Se procură planuri gratuite.*
— *Corăbii mici pentru famlii.*
— *Este încă timp de gândit.*

Cosmo Versal întreprindea o lucrare ce-l va costa milioane ; situația deci era gravă !

Mulțimea se retrase impresionată puternic.

In fiecare zi, corabia se ridica tot mai sus pe platforma sa ; enormele mărgini metalice luceau

unile climaterice vestite, prevăzute cu tot confortul marilor hoteluri şi lucrări de artă menite să mângâie ochiul şi sufletul omenesc.

Austriacii au tot dreptul să se mândrească cu „Semmeringbahn"-ul lor.

Sc. Dinescu

—o o o—

Plante care tuşesc

Se cunosc plante carnivore cari mănâncă până şi şoarecii, se cunosc flori cari zâmbesc şi flori cari plâng, dar până în prezent nu s'au cunoscut plante cari să tuşească.

Totuşi există asemenea plante, căci iată ce citim într'o revistă americană :

„Planta care tuşeşte creşte în ţinuturile tropicale şi fructul ei aduce cu fasolea noastră.

„E o plantă maniacă şi care nu poate suferi praful. De 'ndată ce se aşează un pic de praf pe frunzele ei, *stomatele* sau organele respiratorii cu cari sunt acoperite frunzele acestei plante ciudate, se umplu cu un gaz, se umflă şi sfârşesc în cele din urmă să alunge praful cu o explozie uşoară, care seamănă foarte mult cu tusea unui copilaş.

Este foarte regretabil că planta aceasta interesantă, nu se poate aclimatiza la noi.

Gh.



Trecerea Canalului Mânecei înnot

Răspuns unui grup de sportsmeni.

In numărul 38 s'a vorbit pe scurt de trecerea înnot a canalului Mânecei. — sau „English Channel" (canalul englez) cum îi zic englezii. Pentru a satisface grupul de sportsmeni, — şi credem pe toţi înotătorii noştri, — dăm după revista americană „The Pathfinder" pe lângă amănunte, fotografia d-rei Gertruda Ederie, numai de 19 ani şi traseul drumului străbătut.



Fig. — 1. Americana Gertrude Ederle în elementul său

După cum se vede din hartă drumul în linie dreaptă este numai de 21 mile marine,—49 kilometri. Din cauza curenţilor însă ce răscolesc acest canal, în care se întâlnesc apele reci ale mărei Nordului cu cele calde ale Atlanticului, drumul străbătut a fost aproape dublu.

Canalul Mânecei e foarte greu de străbătut chiar de vapoare din cauza curenţilor puternici mai sus pomeniţi, din cauza aburilor ce se fac atunci când vântul loveşte în piept curentul, din cauza ceţurilor ce domnesc trei sferturi din an,—şi din cauza nenumăratelor vapoare cari îl străbat în lung şi în lat. Pe cât e de liniştit drumul pe Mediterana, unde dacă întâlneşte navigatorul 4—5 vase pe zi, — pe atât trebue să vegheze căpitanul, în canal, unde la fiecare 3—5 minute trebue să tae drumul câte un tovarăş ! Vă închipuiţi ce e pe timp de ceaţă !

Dar nu numai marinarii, ci şi pasagerii se resimt în canal : chiar cei cari nu au ştiut ce este răul de mare pe ocean, — canalul, cu valurile lui scurte, îi doboară.

De aceia reuşita tinerei înotătoare a fost trâmbiţată şi a provocat mândria americanilor. cari pun isprava aceasta la cot cu trecerea peste Polul Nord şi atingerea vârfului Everest.

D-ra Ederle să nu credeţi că s'a aruncat în apă fără a se antrena cu mult înainte ; mai făcuse dese încercări sub călăuzirea lui Thomes Burgess, care ştiţi din No. 38

---

sub soarele de Iulie. Timp de săptămâni nici o furtună nu turbură seninătatea cerului.

Pe întreg pământul, căldura deveni intensă, producând congestii celor ce se aventurau pe străzi mai ales la ora prânzului ; bogătaşii se refugiară pe tărâmurile mării fără a găsi răcoarea dorită.

O mulţime curioasă asista la progresele lucrătorilor, admira sforţarea supraomenească ce ei o făceau pe o asemenea căldură canicularǎ. Cosmo instalase de altminteri, pentru a-i apăra, enorme acoperişuri de pânză şi peste o sută de ventilatoare electrice. Intr'o lună numărul lucrătorilor crescu la cinci mii. Corabia era pe dea-întregul construită din levium, acest metal nou întrebuinţat numai pentru aeroplane şi nacelele dirijabilelor.

Europa şi Asia informate prin telegrafia fără fir, se interesau necontenit de mersul lucrărilor.

In cele din urmă însăşi guvernul se mişcă. Cosmo, prin ordinele şi prin nenumăratele sale comande îngreuna afacerile publice. Acaparând în profitul său cantităţi enorme de metal, a împiedicat el oare construcţia aeroplanelor de războ.?

Preşedintele Statelor-Unite rugă pe Cosmo Versal să se presinte înaintea sa. Savantul se duse la „Casa-Albă". El fu primit de Presidient înconjurat de membrii cabinetului său.

Priviri puţin binevoitoare îl întâmpinară şi Cosmo recunoscu printre aceşti oameni îmbrăcaţi în haine de ceremonie, pe duşmanul său profesorul Pludder. Totuşi cu un zâmbet de dispreţ pe buze, înaintă cu siguranţă şi strânse mâna preşedintelui care îi arătă un scaun şi-i zise fără nici o altă introducere :

— „V'am rugat să veniţi aici pentru a împrăştia efectul produs asupra publicului de prezicerea dv. curioasă şi de procedarea dv. neobişnuită. Ştiţi că a-ţi contravenit la măsurile luate de guvern pentru apărarea ţărei. Aţi întârziat, aţi împiedicat construirea a patru vase de războiu ce au fost aprobate de către congresul naţional, în vederea războiului ce ameninţă în est. Sunt nevoit a vă spune că vom opri construcţia corăbiei dv. De azi înainte, să ştiţi a vă feri de a mai atenta la siguranţa ţărei noastre.

Preşedintele pronunţă aceste ultime cuvinte cu o dicţiune cu totul oratorică. El reluă după o pauză :

— „Inainte de a ajunge la această extremitate, am ţinut să vă

că a reușit să treacă în 1911 după 32 de încercări.

In ziua trecerei vremea era minunată și promitea a se menține.

D-ra Ederle, după ce s'a avântat în apă, a fost urmărită de remorcherul „*Alsace*", pe care se găsea familia ei și mai mulți cunoscuți ai înnotătoarei. Pe puntea vasului se amenajase un loc pentru o bandă de muzicanți, cari să contribue a o însufleți în timpul trecerei.

Cum muzicanții jazbandului îmbarcat, zăceau de rău de mare, — s'a dat drumul unui gramofon.

Inainte de a fi ajuns la mijlocul canalului, se deslănțui o furtună, marea începu să se umfle, valurile se formară atât de mari încât se spărgeau de puntea remorcherului.

Un ofițer american La Cannon și cu Isac Halmy, vestit înnotător egiptean, se asvârliră în apă, întovărășind pe îndrăsneața americană, și distrând-o cu vorba. Dar cuprinși de rău de mare, fură nevoiți a se urca la bord.

Pe remorcher toți consternați, se gândeau că de va mai ține furtuna nu se va mai putea da nici un ajutor înnotătoarei și stăruiră să o recheme la bord, înainte de a leșina și peri în fața lor.

Când însă i se strigă cu megafonul „*Vino la bord!*", — răspunse râzând „Pentru ce?" și... pe drum, înainte?

Veni noaptea, cu ea o ploae strașnică și un curent rece porni din spre M. Nordului. Dar se ajunsese în dreptul faimosului banc Goodwin, curentul devenise favorabil, — și încrederea în izbândă învioră... pe cei depe remorcher.

Luminile dela coastă începură a se zări, și după 14 ore de înnot, un val o aruncă pe mal, veselă, voioasă și fără să se resimntă prea mult.



Fig. 2. — Drumul străbătut de innotătoarea Ederle in canalul Mânecei

Iată ce poate voința, — iată ce a putut face o copilă. Pe când și ale noastre, măcar Dunărea înnot?

Marele efort al unei înnotătoare

La 21 Septembrie, miss Mona Maclellan a fost nevoită să renunțe de a sfârși înot traversarea Canalului Mânecii după 25 ore și 20 minute. S'a oprit la o distanță de 600 metri de farul din fața portului Douvre. Este prima femee care a rezistat unui astfel de efort. Timp de 12 ore a luptat cu valurile în condițiunile cele mai neprielnice înotului, ajungând după 18 ore de înot la o distanță de două mile de coasta engleză. Voind să se îndrepte spre punctul Sf. Margareta, din cauza curenților și timpului rău a făcut o milă în timp de șase ore; extenuată, a abandonat încercarea de a ajunge la țărm, deși se afla la o depărtare numai de 600 metri de mal. Astfel de eforturi de rezistență femenină sunt fără precedent.

Moș Delamare

—o o o—

Un congres esperantist în 1926

Cel de al optelea congres internațional al esperantiștilor s'a ținut la Edinburg între 31 Iulie și 7 August curent.

Amintim cu această ocazie că în congresul internațional al amatorilor de T. F. F., ținut la Paris în luna Aprilie 1925, s'a luat hotărîrea de a se adopta limba Esperanto ca limbă internațională în comunicațiile de Radio.

In cursul discuțiunilor urmate la congresul de anul acesta s'a desbătut desigur și chestiunea raporturilor dintre T. F. F. și Esperanto. Așteptăm veștile pentru a le comunica și amatorilor noștrii... dacă nu cumva le vor fi aflat prin posturile lor!

Cadis



văd spre a face apel la patriotismul dumneavoastră.

— „Domnule Președinte, zise Cosmo cu o voce hotărîtă și gravă, mă acuzați că eu aș atenta la siguranța Statului. Dar eu mă silesc să scap omenirea întreagă de un pericol apropiat și care va lovi întreg pământul. Inainte de a se împlini șapte luni, nu va mai exista nici un vas de răsboi.

Auditorul surâse ironic, dar vorbitorul reluă cu căldură:

— „Eu nu sunt nebun, mai curând ești d-ta care nu vrei să te lași convins.

Și adăogă arătând pe profesorul Pludder.

— „Acest om care mă cunoaște și căruia i-am dat în mână toate dovezile, este prea orgolios pentru a recunoaște eroarea sa.

— „Fără personalități, vă rog, întrerupse președintele. Dacă am rugat pe profesorul Pludder, decanul societăț lor noastre științif ce, de a asista la această întrevedere, am făcut-o în speranța că înaintea noastră, el vă va convinge de nebunia ce susțineți.

— „Să mă convingă, zise Cosmo Versal cu milă, dar el nu e capabil să înțeleagă nici A. B. C. din lucrarea mea. Sunt însă alți savanți mai luminați de cât el cari au luat în considerație descoperirea mea.

— „Numește-i! isbucni profesorul Pludder.

— „O doreşte, zise Cosmo. Ei bine, profesorul Alexandru Jones, profesorul Able au recunoscut în ultima d-v adunare, existența unei nebuloase apoase. Și lumea științifică n'a recunoscut ea, unanim exactitudinea calcul lor mele? Trei telegrame din Islanda, capul Nord și Kamciatka anunțau, confirmând descoperirea mea, că o nebuloasă este vizibilă. Ce ați făcut dumneavoastră?

— „Ah! bâlbăi profesorul Pludder, ne-a trădat.

— „Domnule Președinte, reluă savantul cu o elocvență convingătoare, un cuvânt al nostru este de ajuns pentru a salva existența a milioane de oameni; vă implor de a nu stingheri opera mea. Vă conjur a ordona să se construiască corăbii, cât mai multe corăbii, pe baza planurilor ce eu am stabilit!

Dar Președintele dădu din cap cu un aer neîncrezător.

(Va urma) Trad. de C. A. D.





Pagina radiofoniei

IX. Noțiuni de Radiofonie

Am spus că un capăt al antenei, este legat la pământ, care formează o *capacitate*, ce ajută la trecerea undelor electromagnetice. Antena nu se leagă însă direct la pământ, ci prin intermediul aparatului de recepție. Priza de pământ, trebue să fie făcută în așa fel, ca să asigure curentului un drum foarte scurt, și cu o cât mai slabă rezistență electrică.

De aceea, legătura între aparat și pământ, trebue făcută printr'un fir gros de bronz neizolat, și condus cât mai aproape posibil de post Capătul ce merge în pământ, se va lega de un grilaj metalic, sau de o plasă de fier galvanizat, în-



Fig. 3. — Poziție defectuoasă a firului de coborîre.

gropat într'un teren umed. In lipsa acestei posibilități, se poate întrebuința ca priză de pământ, o conductă de apă sau de gaz aerian (de preferință amândouă odată).

In acest caz însă, se vor lua măsuri, ca să nu avem în vecinătatea lor apropiată, fire de lumină electrică sau de telefon, ceeace poate cauza inducțiuni foarte su-

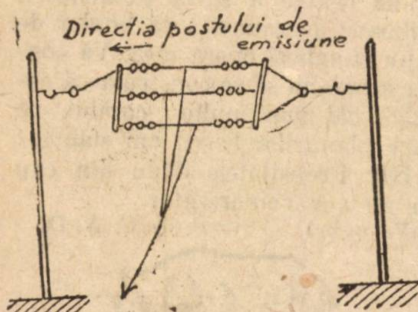


Fig. 5. — Antenă în formă de plasă

părătoare, în cazul când aceste fire sunt dispuse paralel cu conductele mai sus amintite.

In rezumat, rezultatele vor fi cu atât mai bune cu cât antena și firul de coborîre vor fi mai bine izolate, și mai perfect unite, între ele, și cu cât priza de pământ va asigura o scurgere mai ușoară curenților de înaltă frequență.

Deși experiența de până acum nu a dovedit aceasta, există totuși credința că pe timp furtunos, antenele pot fi trăsnite.

Probabilitatea unei asemenea eveniment, nu e mai mare decât aceia a trăsnirei firelor de telefon sau de lumină electrică, dacă nu chiar mai mică.

Ori, asemenea accidente, se întâmplă foarte rar.

Totuș este recomandat, și regulamentul instalațiunilor de radio impune hotărît, ca antena să aibă un dispozitiv de *punere la* pământ, ori de câte ori postul este neîntrebuințat. (Vezi figura).

Lungimea firului, sau firelor, antenei, este în funcție de spațiul

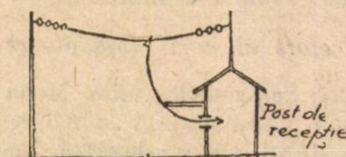


Fig. 4. — Poziție bună a firului de coborîre.

de care dispunem, și în principiu, cu cât antena este mai întinsă, cu atât energia colectată este mai importantă.

In practică însă, o antenă normală, are între 25—40 m. La nevoe însă, ea poate fi și mai scurtă, dacă postul receptor este puternic, dacă postul de transmisiune este apropiat, sau lucrează cu o energie mai mare.

Am spus că fiecare antenă are o lungime de undă proprie.

Să nu se creadă însă din aceasta, că ea nu poate recepționa decât un anumit post căci ar avea aceeaș lungime de undă.

O antenă se poate ușor *acorda*, adică se poate face să *vibreze* (în mod electric), cu postul de emisiune, deci lungimea sa de undă să fie aceiaș cu a postului emitător. Numai în acest caz audiția este posibilă, și grație acestui fapt, putem separa posturile unul de altul, putem auzi numai postul ce ne interesează, și nu pe toate odată.

Schimbarea lungimei de undă se face cu ajutorul aparatelor de acord, aparate cu cari putem adăuga și scade capacități sau selfinducțiuni suplimentare.

Cu ajutorul lor, putem varia lungimea de undă a antenei, pornind dela limita inferioară, care este egală cu jumătatea lungimei

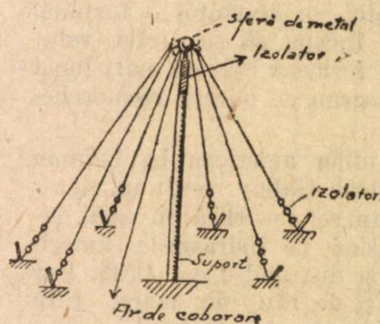


Fig. 6. — Antenă în formă de umbrelă Ea nu are calități directrice: intensitatea sunetelor recepționate este independentă de direcția postului de emisie.

de undă proprie, (de două ori lungimea firului antenei), până la cea mai mare valoare de care avem nevoe. Vom arăta aceasta pe larg, ceva mai târziu. Inainte de a încheia capitolul antenelor, amintesc că există afară de cele arătate mai sus, antene interioare, constituite dintr'un fir de cablu de aramă, suspendat prin fire de mătase, de tavanul odăii, urmând conturul camerei, odată sau de mai multe ori. Un capăt se leagă

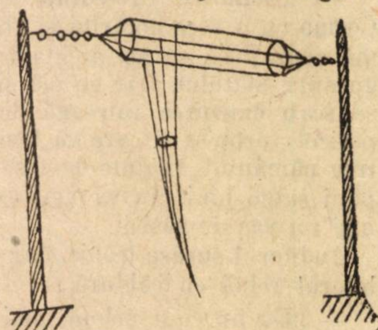


Fig. 7. — Antenă cilindrică. Posedă un randament superior din cauza slabei ei rezistente. (Curenții de T. F. se răspândesc pe suprafață) Aci toate firele sunt la suprafață; spre deosebire de antenele în plasă.

la aparat, și prin intermediul acestuia la pământ, celălalt capăt rămâne izolat.

De asemeni, se poate da orice formă antenei interioare, și orice

lungime, în raport cu spațiul de care dispunem.

Și aci, se va ține seama de o cât mai bună izolare.

In sfârșit, în unele cazuri, ne putem dispensa cu totul de o antenă special izolată, și vom utiliza în locul ei, un acoperiș de casă (natural un acoperiș de tablă, nu de șindrilă sau de stuf !), un bal-

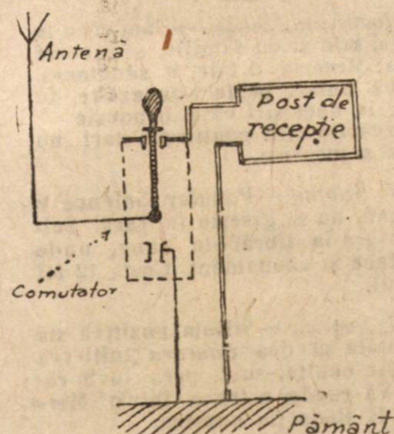


Fig 8. — Cum fixăm firele de cercur

con metalic, un fir de lumină electrică, de sonerie, de telefon, o casă de fier, etc., în general o massă metalică importantă, și pe cât se poate, în asemenea cazuri, izolată de pământ. Vom intercala în aceste cazuri, în circuit, un condensator care se opune la trecerea altor curenți decât acelor de înaltă frequență.

Se înțelege dela sine, că în acest fel, nu vom putea obține re-

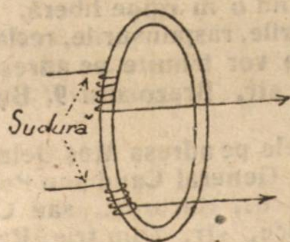


Fig. 9 — Dispozitiv permițând legarea antenei direct la pamânt, pentru a evita trăsnetul.

zultate prea bune, cari nici nu se pot compara cu cele obținute cu instalațiunile îngrijit făcute. Vom avea mereu sgomote parazitare, imposibil de înlăturat, nestabilitate la acordarea aparatului pentru un post oarecare, și în plus o intensitate mult mai mică.

Am citat toate acestea, mai mult ca o curiozitate, decât pentru a le recomanda amatorilor, cari în felul acesta ș'ar lua pe cap noui neajunsuri, fără vre-un câștig apreciabil.

Ing. Electro

Schimbarea copertei

Pentru a face ziarul nostru cât mai atrăgător, astfel ca să fie o podoabă în casa oricui și ca înfățișare, nu numai ca cuprins, am hotărît a-i schimba coperta.

Cu prilejul concursului „Moș Delamare" printre alte îmbunătățiri s'a cerut și aceasta. O vom împlini-o, — pe rând toate, — apelând tot la cititorii noștrii, ca cei mai aprigi și devotați colaboratori, deschizând un concurs :

Concursul copertei

Condițiunile sunt următoarele :

I. Coperta nu va conține decât numele „Ziarul Științelor și al Călătoriilor", anul întemeierei și locul liber pentru gravura obișnuită.

In jurul numelui se pot așeza și figuri alegorice cari să simbolizeze diferitele ramuri ale științei.

II. Desemnurile vor fi trimise astfel ca să ajungă la redacția noastră, str. Brezoianu No. 9 până la 15 Noembrie a. c.

Ele vor fi expuse într'una din sălile ziarului nostru, spre vederea tuturor.

III. Cea aleasă ca cea mai sugestivă și mai simplă va fi premiată cu 1000 (una mie) lei și un abonament pe un an.

Patru din cele mai bune vor căpăta mențiuni, eventual premii.

IV. Juriul se va compune din conducătorii ziarului și desemnatorii speciali ai „Universului", — d-nii Gilly, Pascal și Geo.

V. Desemnul premiat devine proprietatea noastră, juriul rezervându-și dreptul a-i aduce modificările impuse de technica imprimeriei.

VI. Participarea la concurs însemnează aderarea la condițiunile de mai sus.

Redacția

Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr'un articol întreg, dacă chestiunea merită.

Intrebări

Astronomie.— Cum se explică presiunea atmosferei ? Cum soarele face ca pământul să se miște în jurul lui și în jurul soarelui fără să-și piardă drumul ? Mișcarea se datorește atracției soarelui sau pământul se atrage spre soare, producând mișcarea ? E vre o carte in această chestie ?

N. Fecioru, Neamțu

Botanica.— Rog a mi se indica : 1) Scrierile cele mai recente asupra „structurii celulei vegetale, 2) idem asupra „circulații sevei în corpul plantelor" 3) asupra „nectarului și parfumului florilor" în limbile română sau franceză

Un cititor

Ceasornicărie. — Care e adresa unui magazin de scule pentru ceasornicărie și unde pot găsi un manual de ceasornicărie și cu ce preț ?

Radio Bărăgan

— Cari sunt condițiunile de intrare într'o școală elementară de *agricultură* și unde se găsesc ?

Cititor-Popești.

— Cari sunt condițiile de admitere la școala de conductori technici prin corespondență.

Pascu, Lupoș.

— Ce școală de țesătorie este pentru fete în Muntenia sau Moldova ?

G. Mocanu, Iotța.

Cărți. — Rog a mi se recomanda :

— O carte românească despre *hipnotism*, sugestie și celelalte științe oculte.

Cititor și admirator.

— Cea mai bună carte pentru cursuri de *limba italiană.*

Electron, Caracal,

— Un curs practic de *mnemotechnică.*

— Cea mai bună *revista astronomo-matematică din lume.*

Un cititor.

— Care e cel mai bun manual și dicționar pentru a învăța cu ușurință *limba spaniolă.*

Lily Sorrk, Craiova.

— Un tratat român despre *arta militară*, în special atribuțiile fiecărei arme în timpul războiului.

Ch. Mihail-

— Manual român de *perspectivă* sau desemn liniar.

Gr. Baltă, Pitești.

— Un manual despre *Istoria marilor descoperiri geografice* și altul *Geografia economică generală* pentru cl. V norm.

A. Pa. Gherla.

— Cartea lui *Gustav Schlickeysen „Fructe și Pâine"* e tradusa în românește ? dar în franțuzește ? unde o pot afla ?

I. Crișan, Aiud

Cărți —Cari sunt cele mai bune cărți și atlase pentru fiecare din ramurile de științe naturale și de astronomie în fie ce limbă

Mircea Jenisteo.—Gr. Alexanru 81 Loco

Chimie. — Unde găsesc foi de cositor și cât costă.

M. Fecioru.

Chimie. — Cn numire poartă în chimie *Cheagul* çu care se închegă lap-

Concursurile noastre
cu premii

Pentru a desvolta agerimea şi spiritul de observaţie al cititorilor noştri, vom începe de la 1 Octombre o serie de concursuri ştiinţifice lunare.

In fiecare număr va apare câte o problemă, — concursul închizându se la finele lunei.

Condiţiunile vor fi publicate odată cu începerea primei serii; iar cele mai scurte şi mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar şi vor primi următoarele premii.

Premiul I 500 lei numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni.

Celor deja abonaţi li se vor prelungi abonamentul, — sau vor primi cărţi pentru contra valoare.

Fiţi gata pentru numărul viitor şi luaţi vă la întrecere cu prietenii şi cunoscuţii. Dacă aceste concursuri vor avea succesul sperat, în curând vom face loc altora mai importante, cu mari premii în bani.

---

tele şi, se cumpără dela Farmacii şi Drogherii

I. R. Dan

Chimie. — 1. Ce este cerneala simpatica şi modul de întrebuinţare.
2. Cum aş putea face cerneală din praf de bronz?
3. Ce este zahărul candel?

Iliescu – Focşani.

Chimie. — Cari substanţe chimice se numesc alcali?

Radio Bărăgan

Chimie industrială. — Există la noi în ţara „Chimie industrială" şi dacă da, ce condiţii trebuesc îndeplinite pentru a intra acolo, şi ce titlu primeşti după terminare, şi câţi ani durează?

Un cititor

Coarne — Care e cea mai bună metoda pentru *desdoirea coarnelor* de boui? Ce soluţie pot întrebuinţa? Metoda prajirei la foc nu mă mulţumeşte.

Roşu Pavel-Scorteni

Electricitate. — Unde se poate găsi cărbuni speciali întrebuinţaţi la pila Fèry şi ce voltaj are această pilă.
Iar pila Dubios unde se poate găsi şi ce voltaj are, şi dacă aceste pile sunt bune pentru luminat.

Cititor Argeş
Gh. Fangă, Sc. A. Meseri C. de Argeş

Electricitate. — 1. Ce voltaj are pila Fèry, aşa cum ei descriere a fost dată în No. 31 din 3 August?
2. Dacă cărbunele dela sus numita pilă este cărbune de retorta sau ce fel de cărbune este şi unde îl pot găsi?
3. Dacă nu este o greşeală de tipar, arătând ca amperajul este de 125 amperi-ore?

Un amator de radiotfone

Esperanto. — Când are loc congresul esperantist din ţară.

Un cititor

— Care este cea mai bună marcă de motociclete, cu care aş putea alerga, cu peste 105 km. pe oră, având numai un cilindru? Şi indicaţia preţului.

Silvius Serban

Electricitate. — Cum şi din ce este construit tubul detector al americanului Z. Morchin? Unde se găseşte de vânzare?

N. Feciorii

Electricitate. — Din ce sunt făcuţi electrozii la tubul lui Geisler

Radio-Bărăgan

Ford — Care e adresa d lui Ford fabricantul de automobile din America. Vă rog să o puneţi în englezeşte.

Un vechi cititor din Deva R I.
N. Feciorii

Industrie — Care e adresa d-lui inginer chimist N. W isselberg care are un atelier de suflat sticlă în Bucureşti?

Radio Bărăgan

Vioară. — Dorind a-mi cumpăra o *vioară „Stradivarius"* (marca veritabilă) vă rog a-mi comunica:
1) In ce constă această marcă.
2) Unde se pot găsi asemenea viori.
3) Cât costă

Teodor Matei-Comarnic

Pictura — Cum aşi putea prepara vopsele în ulei din praf, ca să le aşez în tuburi fără a prinde pojghiţă de clei?

Traforaj. — Unde găsesc aparate pentru traforaj.

R. Panaitescu-Piteşti

Timbre.— Cari sunt adresele caselor de schimb de mărci din străinătate

Mircea Jenistea, Buc.

Tipografie.— Unde se află şi cât costă o maşină tipografică: modelul cel mai mai mic?. Dar o litografie?

N. Selajan, Nadlac

Medicul.— 1)Ce culoare trebue să aibe urina unui om sănătos
2). Unde şi cu ce preţ aş putea găsi un tratat de Mnemotehnică de Şapira sau alţi autori.

I. R. Dan

Medicale— Cu ce soluţii se poate scoate tatuajul de pe corp.

Un elev cititor

Mine.— Există un aparat pentru descoperirea metalelor şi petrolului în pământ?
Cui se trimit diferitele minerale spre analiză?

N. Feciorii (Neamţu)

Sanitar — Dacă am învăţat şcoala de agenţi sanitari militari, ce studiu aşi mai putea să fac tot cu cariera sanitară?

Ioan Rusu

Şah. — Există în traducere română sau franceza tratatul lui *I. Berger*, despre probleme de şah: *Das Schachproblem und dessen Kunstgerechte Darstellung*, şi în ce editura?

M. Pinetta, abonat

Şcoală electrotechnic. — Dacă absolvenţii secţiei III conducătorii technici ai şcoalei de electricitate şi mecanică prin corespondenţă, str. G-ral Angelescu No 37 Bucureşti se bucură de aceleaşi drepturi ca şi absolvenţii şcoalei de conductori technici din Bucureşti, Calea Victoriei 93.

I. Dominte, Lespezi

Turbine. — Unde pot găsi o turbină cu aburi de 6–8 cai putere?

N. Feciorii

□o□

Poşta Redacţiei

D. IoanRusu, Siliştea. —Cam greu la vârsta d tale şi cu familie, să încerci altceva. Meseria d tale e sănătoasă, artistică chiar, perfecţionează-te în ea.. Iar la necazuri câte..o poezie.
Incercările sunt pentru cei cari nu au încă o meserie.

D. N. Selojan.— Popular Science e american, nu se găseşte în Ţară. Sci. et Voyages la librăriile bune, unde puteţi face şi abonament. Costă 12 lei numarul,

D. N. Popelca —Ştiinţa pozitivă stă la îndoială să dea *tuturora* iniţiere ştiinţilor oculte, sunt prea turburătoare. Vă rugăm a trece într'o Mercur(ie) la Redacţia noastra.

C. Jucu. — Oricine poate pune întrebări Nu se publică chiar toate, fiind că nu toate sunt cu caracter ştiinţific. De exemplu, întrebarea (1) şi (2) a dv. s'a publicat,—a treia cu Stoeneşt... nu. Iar la (5) şi (6) se răspunde chiar acum.
(4) scrieţi ce numere voiţi şi de sunt, le primiţi contra cost.

Către cititori

Rugăm pe cititorii cari ne trimit articole, întrebări sau răspunsuri, a scri citeţ, numai pe o faţă, lăsând o margine liberă.

Intrebările, răspunsurile, reclamaţiile se vor trimite pe adresa redacţiei, str. Brezoianu 9, Bucureşti.

Articolele pe adresa Moş Dela-Mare str. General Candiano Popescu No 63, Bucureşt. sau C. A. Disescu, str. Dimitrie Racoviţă, No. 21 bis, Bucureşti.

TIPOGRAFIA ZIARULUI „UNIVERSUL" STR. BREZOIANU 11

ANUL XXX — No. 41 16 PAGINI 5 Lei MARȚI 5 OCTOMBRIE 1926

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

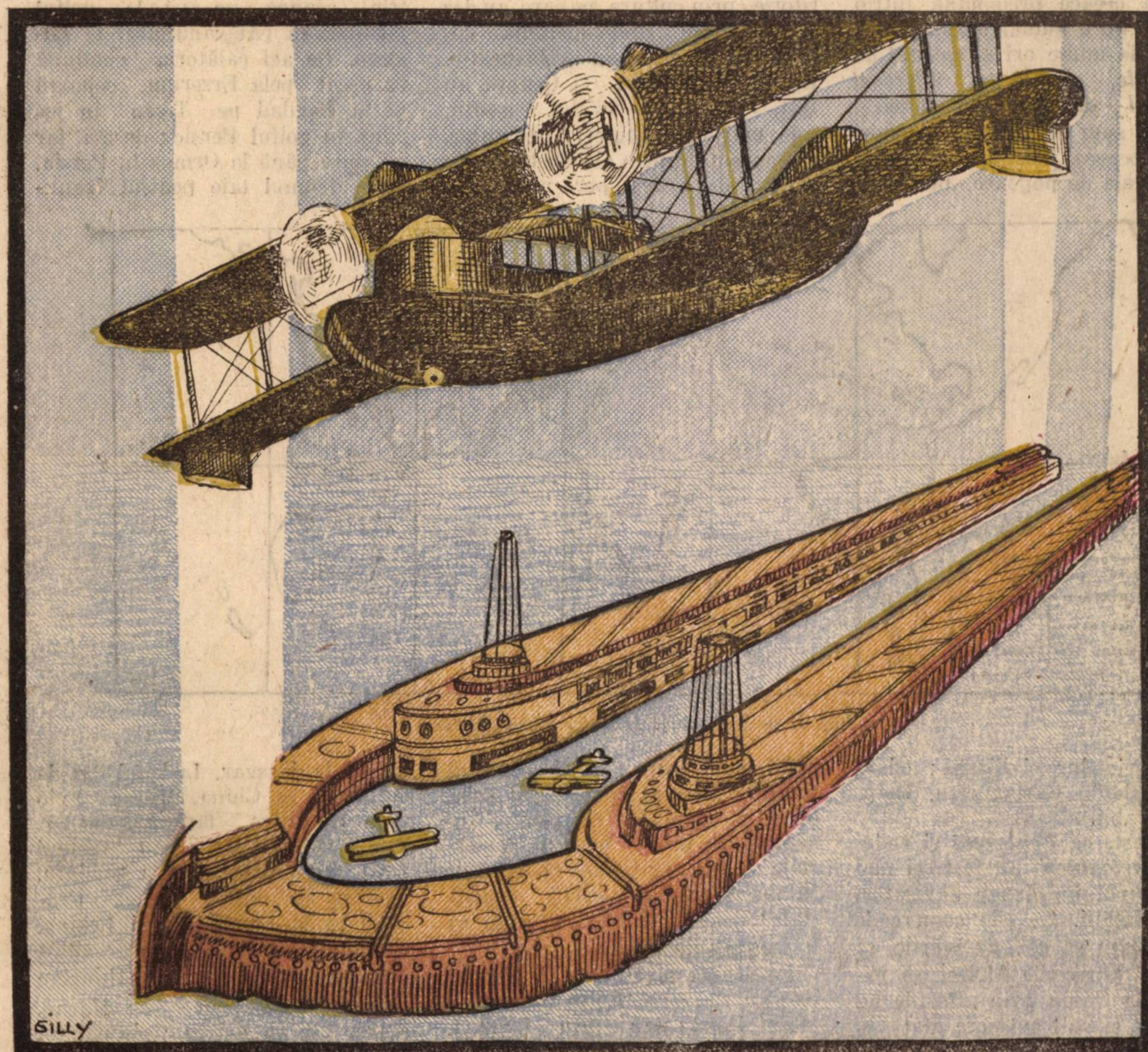
Fondator LUIGI CAZZAVILLAN Director: STELIAN POPESCU Abonamente: In țară . . . 220 lei / In străinătate 440 lei

Apare sub îngrijirea d-lor:

ENRIC OTETELIȘANU, Directorul Institutului Meteorologic Central

D. ROMAN, Conf. la Universitate și Prof. la Șc. Politechnică

SUMARUL:



Insule plutitoare pentru adăpostul aeroplanelor (Vezi explicația la pag. 645)

Istoria călătoriilor

Din marile călătorii

Călătoriile au avut şi vor avea mereu unul din cele mai mari roluri în progresul culturei individuale şi în cunoaşterea frumuseţilor naturei. Au în ele ceva atractiv, rezultat al forţei necunoscutului pe care ni-l vor desvălui, al noutăţilor pe cari ni le vor arăta. Şi poate, mai presus decât orice, ele sunt instructive, căci nimic nu instrueşte şi complectează mai bine cunoştinţele teoretice ca înfăţişarea în natură a celor ce se scriu şi se citesc, iar călătoriile au tocmai darul de a prezenta ochiului, cele ce se scriu. Dacă mergem mai departe cu examinarea, am vedea din parcurgerea istoriei călătoriilor, că ceeace predomină într'o călătorie nu e numai *dorul de cultură* ci de multe ori şi *spiritul de curiozitate*, pe lânga *interesul comercial*; *cultura, curiozitatea şi comerţul* sunt cei trei mari factori în provocarea marilor călătorii sau mişcări de popoare, încă dela ivirea primelor civilizaţii; odată cu Fenicienii, Cartaginezii, Egiptenii, Arabii.

Ştiut este că *Fenicienii* şi rudele lor *Cartaginezii* au fost cei mai mari şi mai îndrăzneţi navigatori ai antichităţii. Nevoile comerciale îi îndemnau să colinde mările, să ocolească ţărmurile Africei, să pătrundă *în* Ocean prin „Porţile lui Hercule" şi să-l cutreere atât în spre Nord cât şi spre Sud, să posede Mediterana ca pe un lac, şi să cunoască ţinuturile Asiei dela Marea Roşie la Munţii Armeniei, de unde aduceau metalele ce erau apoi lucrate de ei.

In urma lor vin *Grecii*, cari, oricât de inferiori ar fi Fenicienilor, au fost şi ei navigatori destul de buni. Navigaţia, odată cu căderea Romanilor, putem zice că dispare. Evul mediu cu excesul său de religiozitate, dă ce-i drept, loc la marile mişcări de popoare ce poartă istoricul nume de „Cruciate" dar, a produs puţini călători celebri. Către finele evului mediu, se ivesc în Italia state independente, republici alcătuite din oraşe maritime, ca *Florenţa, Genua, Milano, Veneţia.* Toate au avut un rol însemnat în istorie, prin cultura pe care au dezvoltat-o prin preponderenţa comercială pe care au desfăşurat-o. Dintre ele, Veneţia şi Genova au fost, către finele evului mediu, cele mai mari puteri maritime. Concurenţa dintre ele duce la încercări de a descoperi noui drumuri, noui locuri. Se descoperiră ţinuturi noui în continentul asiatic şi în jurul Mărei Negre. Veneţienii au întinse legături comerciale cu noi, iar Genovezii se crede că au întemeiat „cetăţi comerciale" dealungul Istrului, cum ar fi *Giurgiu* de pildă.

Pe atunci marile căi de comerţ treceau sau prin Egipt pe malul Mărei Roşii; sau prin Bagdad, golful Persic, ambele ducând apoi către bogatele *Indii*; sau prin Chilia, Cetatea Albă, sudul Rusiei, dela Kaffa (în Crimeea), un important centru comercial, de aci prin stepa tătărească, către *China*.

Pe un drum cu totul diferit însă, s'a făcut cea dintâiu călătorie cu adevărat formidabilă, faţă de insuficienţa mijloacelor timpului; ea revine Veneţiei care în sec. XII ne dă pe *Marco Polo*, călătorul atât de vestit, cutreerătorul continentului asiatic dela Apus la Extremul Orient. Mânat de dorul de a cunoaşte ţări, în călătoria sa el a mai avut în vedere şi un scop pur comerical, în interesul Veneţiei: se gândea să găsească noui ţinuturi pe unde comerţul venetian să găsească noui debuşeuri. Plecat în 1271 din patrie, ajunge pe apă, la golful Iskanderun (Alexandretta) la *Lajazzo*. De aci călătoria continuă pe uscat pela Erzerum, coboară pe la Bagdad pe Tigru în jos până în golful Persic; de aci, iar pe mare până la Ormuz în Persia, unde drumul taie podişul Iranului pe la Kaşgar, Iarkand şi de aci intră în China. Marco Polo cutreeră China, ţara *Kikutai*lor, începând cu Peking sau vechiul *Tatu*, după care se'nşiră Sindafu, Jagony, în sudul Chinei. Probabil că la revenirea în Peking, vizitează şi ţara *Zipangu*, adică Japonia. Prin Jangciu, Hangciu (Vinsai) şi Zayton sau Macao, Marco ese în marea Galbenă, tot pe lângă ţărm, pe la sudul Indochinei, prin strâmtoarea *Singapur*, pe la sudul Indiei şi ajunge iar la Ormuz, de unde, pe acelaş



Fig. 1. — Itinerariul primelor mari călătorii

drum ca și la venire, se întoarce în patrie în 1295, după o lipsă de 24 ani de călătorie continuă, în care a văzut atât de multe, dar și-a și imaginat atât de multe lucruri, încât rezultatul a fost „Cartea Minunilor“, celebra scriere în care nu au lipsit nici câmpiile daimantine, nici acoperișurile de aur!

Pentru câteva sute de ani, călătoriile în genul acesta se cam împuținează și nu aduc decât descoperirea câtorva insule în jurul Europei sau coastelor pe atunci cunoscute. In 1351 deci, se descoperă o parte a *Azorelor*, restul fiind găsite în 1431. In 1342 și 1419 *Maderele*; insula *Teneriffa* (Canare) în 1341; capul *Bojado* (Africa) în 1434; capul *Blanco* în 1441; capul *Verde* în 1445; insulele cu acelaș nume în 1460; coasta *Sierra Leone* în 1462; *coasta de Aur* în 1471; iar în 1489 insula Fernando-Po, Sft. Toma gurile fluviului *Congo* și capul *Negru*, situate din ce în ce mai spre sud, pe lângă coastele Africei.

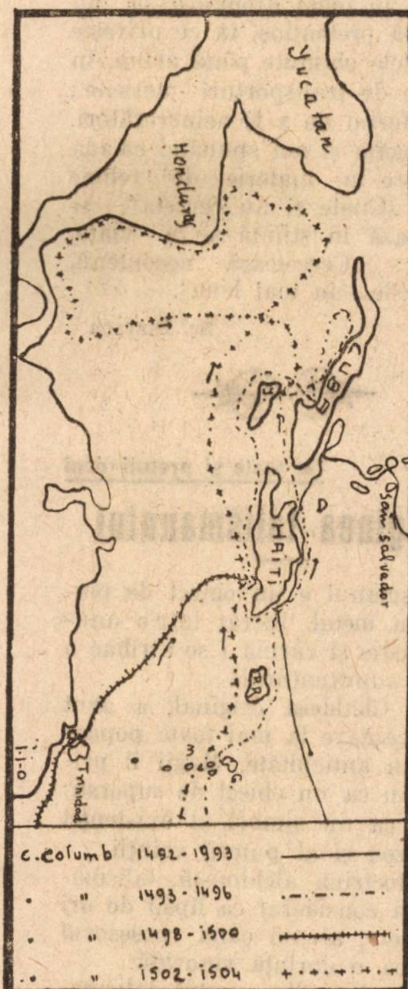


Fig. 2. Călătoriile din sec. XV,

Prin 1400 răsare un anume Enric Marinarul, de neam englez, care îndeamnă pe Portughezi să călătorească și să facă multe descoperiri. Dar Constantinopolul, poarta Orientului, cade sub Turci. Se rupe deci orice legătură dintre Occident și Orient și vasele trebue să-și îndrepte căile prin alte părți. Se deșteptaseră la viața comercială Francezii și Spaniolii. Concurența devine din ce în ce mai mare, lupta mai aprigă. O eroare, enormă din punct de vedere geografic, a adus progresul și iată cum. Continentul African era considerat ca fiind foarte mic; se poate deci trece ușor pe la Sudul lui pentru a ajunge în Indii, părăsind așa dar drumul prin Persia, care se închisese. O bună parte din țărmul apusean al Africei se cunoștea încă dela Fenicieni, așa că toți erau siguri că numai rămânea mare lucru din coastele Africei. Un îndrăzneț se ivi; era *Bartolomeu Diaz*, care, plecând în 1486 și mergând pe lângă coastele Africei, pe un drum umblat (se descoperise Capul Negro în 1484), ajunge la sudul continentului. Dar aci îl prinse unul din frecventele uragane cari ridică valuri enorme. Cuprins de teamă, la vederea acestor enorme fenomene marine nemai întâlnite încă până atunci, și după ce trecuse vitejește prin omorâtoarea climă a ecuatorului, găsi cu cale să se întoarcă înapoi, fără a aduce la îndeplinire planul, ci numai prelungind drumul navigabil până la Sudul extrem. Dar *Vasco de Gama* trece peste capul *Furtunilor*, unde se oprise Diaz, și ajunge în India. Plecase din Lisabona în 1497 și până la Cap. Furtunilor, deși se afla un drum călătorit, el nu mersese decât foarte departe de țărm, ceace ne dă o dovadă de siguranța la care ajunsese navigația încă pe atunci. Trecu cu bine capul Furtunilor, trece pe lângă coasta necunoscută încă a Africei de Est, lângă golful *Delagoa*, gurile *Zambezului*, *Mozambicul*, *Zanzibarul* cu orașele *Mombasa* și *Melinda* și în 1498 ajunse la *Kalicut*, pe coasta apuseană a Indiei, pe unde trecuse și Marco Polo, cu două veacuri mai înainte, venind pe altă cale.

(Sfârșitul în numărul viitor)

L. Ionescu-Orion

Transporturile aeriene

Cine ar fi crezut să se realizeze așa de repede! Și totuși s'a făcut! Cu imense jertfe și muncă titanică, minunea ca omul să sboare, nu mai miră pe nimeni și e cu atât mai adevărat aceasta, cu cât azi privim cu indiferență nu numai sborul unui om, dar plutirea în văzduh, a multor tone de mărfuri, cărate dintr'o țară într'alta, cu dirijabilul sau aeroplanele.

O scurtă privire asupra stărei generale a chestiunei ne-o oferă o conferință ținută la Paris de Louis Breguét și rezumată în Revue Scientifique.

In Franța este întemeiat serviciul regulat de transporturi aeriene Paris-Londra, cu continuare prelungită la Marsilia și apoi prin Corsica și Sardinia în Tunis.

O a doua linie, Toulsouse-Casablanca, în Maroc, trecând prin Spania.

O a treia linie, ce ne atinge și pe noi: Paris, Praga, Belgrad, Bucureşti, Constantinopol.

Și în fine linia Paris, Bruxelles, Amsterdam în Scandinavia.

In Anglia, lucrurile nu stau mai pre jos. Avem astfel ca exemplu, linia Londra-Paris, după care urmează o serie de noi linii ce duc prin Belgia, una spre Germania, alta spre Peninsula Scandinavică. De altă parte în Orient, leagă Cairo cu Bagdad și Indiile.

Germania posedă un număr respectabil de linii și în chestie de aeronautică comercială nu stă de fel, pe loc.

Belgia, Olanda și Polonia dau asemenea tot interesul transporturilor aeriene și au linii în exploatare.

Pe continentul american, natural, că lucrurile se petrec în stil mare, după cum suntem obișnuiți să ne așteptăm, când e vorba de americani. Statele Unite ale Americei, exploatează regulat, linia poștală New-York, Chicago-San-Francisco, a cărei lungime trece de 4000 kilometri, întrecând distanța dela Paris la Bagdad.

Vedem astfel că pentru ca oceanul aerian — atmosfera — să fie cu ușurință străbătută de pământeni, e numai o chestie de timp și bani.

In adevăr, statisticile relative la funcționarea liniilor aeriene, ne arată că greutățile bunei funcțio-

nări, nu sunt produse de pericole sau accidente cât, mai ales din cauza cheltuelilor mari de suportat.

Un alt mare duşman al progresului aerian fusese vântul; aviaţia l-a învins, el nu mai contează azi. In schimb, rămâne mereu ameninţător şi încă tare, un al doilea gigant: ceaţa.

Epoca actuală trebue considerată ca începutul unei navigaţiuni cu totul nouă şi cu deosebire grea şi delicată. Pentru ţara noastră în special, pe lângă bani, mai trebue o deosebită stăruinţă.

Să ne gândim câte secole au trecut dela primele bărci, cu cari oamenii îndrăzneau să plutească pe ape, spre a ajunge la confortabilele vapoare de azi, câte secole au trecut dela primele căruţe şi diligenţe până la vagonul restaurant şi automobilul de azi, şi în urmă să ne amintim că primele aeroplane n'au făcut adevărate sboruri decât pela 1904, deci abia acum douăzeci de ani.

Bleriot a trecut canalul Mânecei în Iulie 1909, iar primele circuite din oraş în oraş, datează de-abia din 1910... doar 16 ani.

Inceputul căilor ferate a fost greoi şi costisitor. Inaintea primei locomotive pusă în mişcare, alerga un om călare, să vestească lumea să se dea în lături, iar în urmă prin stăruinţa de a perfecţiona această născocire am ajuns, să ne enervăm când facem numai 60 de kilometri pe oră. Fără subvenţiunile şi protecţia statelor — şi aceasta dese ori, chiar azi — societăţile de căi ferate lăsate singure, n'ar fi putut aduce perfecţionările, ce vedem.

Cât despre navigaţia cu vapoarele, nebănuită acum un secol, deabia începută pela 1830, ea a fost de-asemeni mult timp defăimată şi nesocotită.

La acea epocă, nu se putea pricepe cum poate fi concurată o corabie, un vas cu pânze dus de vânt de un vapor care trebuia pentru a se mişca să încarce în el nu numai maşinării grele şi voluminoase, dar şi încă un respectabil număr de tone de combustibil, care îi mărea deci greutatea şi sporea cheltuelile călătoriei.

Aceste cheltueli cerute de noul mod de locomoţiune erau considerate de cei mai mulţi, cu totul afară din cale de mari şi păgubitoare.

Un savant englez, doctorul Lardmer, spunea la 1835, într'o întrunire publică.

„In ceiace priveşte proectul anunţat în jurnale de a face direct „drumul dela Liverpool la New-„York, fără oprire, aceasta e ceva „din basme şi ar fi ca şi cum s'ar „zice dela Liverpool, la Lună.

Şi totuşi, trei ani mai târziu, la 1838, vaporul „Great Eastern" făcea drumul dela Bristol la New-York, în 22 de zile.

Cu toată existenţa unui asemenea fapt, chiar în Franţa, la 1843, iată cum se gândea.

Oamenii de entusiazm şi optimişti, încercau pe atunci să întemeieze societăţi, în vederea exploatărei liniilor maritime comerciale, cu vasele cu aburi. Intr'o comunicare făcută la societatea maritimă, d-l de Posson, scria următoarele, la sfârşitul, unui lung studiu technic:

„Nu vom înceta de a repeta că „nu există nici o posibilitate de a „câştiga, cu ajutorul marilor bas-„timente cu aburi, ce s'au lansat „pe Ocean. Această navigaţie cu „aburi, va avea ca rezultat să cu-„funde sute de familii în doliu şi „pe mii de acţionari, într'o neli-„nişte ucigătoare din cauza nau-„fragiilor şi a cheltuelilor enorme „pe cari le cere.

Şi totuşi, dela această dată, vasele cu aburi, s'au perfecţionat mereu, iar Atlanticul e zilnic străbătut de bastimentele cu aburi şi nu numai el, dar toate mările şi oceanele globului nostru, iar preţul transportului pe apă, mai eftin, ca pe uscat.

Dr. Breguet termină astfel: amintindu-vă aceste fapte istorice, vă cer, în toată dreptatea să nu fiţi prea pretenţioşi în ce priveşte rezultatele obţinute până acum, în materie de transporturi aeriene; să ne ferim de a fi neîncrezători.

Adăogăm şi noi spunând că adagiul care în materie de religie sună: „Crede şi nu cerceta", se corectează în ştiinţă şi în viaţă, zicând: „Cercetează necontenit, dar crede... în mai bine".

Sc. Dinescu

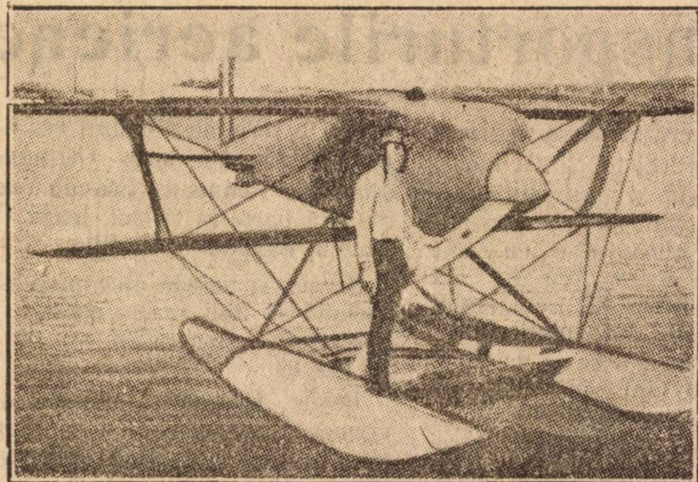


Fig. 1. — Hidroavionul american Curtiss, deţinătorul recordului mondial de iuţeală cu 394 kilometri.



De toate şi pretutindeni

Originea talismanului

Talismanul e un obiect de piatră sau metal, lucrat într'o anumită zodie şi căruia i se atribue o putere supranaturală.

Din Chaldeea original, a avut mare căutare la mai toate popoarele din antichitate. Magii îl priveau nu ca un obiect de superstiţie, ci ca un simbol al existenţei lui D-zeu şi al puterii voinţii.

In doctrina alchimistă, talismanul era considerat ca lipsit de ori ce putere, atunci când posesorul lui avea o dorinţă vinovată.

In evul mediu, portul talismanului era foarte răspândit. Era reprezentat printr'o bucată de metal topit sau printr'o piatră colorată, pe care era imprimat semnul particular căruia se atribuia o putere magică. Talismanul, întocmai ca amuleta şi fetişul, aveau menirea de a înlătura primejdia şi relele întâmplări.

Epoca noastră mai pozitivistă, a făcut din talisman un *„porte-bonheur"* a cărui formă variază după capriciile modei.

P. Eval.



Extragerea esenţei din florile de portocal

In vastul domeniu al parfumeriii, întâlnim o esenţă extrem de aromatică a unor plante ce fac parte din familia „rutaceelor". In aceasta se găsesc clasaţi : lămâiul, mandarinul şi bergamontul o varietate a portocalului, care dă esenţa de bergamot. Cel mai important din această familie de arbuşti este portocalul. Esenţa zisă „neroli" cea mai fină din toate, e obţinută cu flori proaspete de portocal amar şi portocal dulce.



Fig. 1. — Alambicul de care se servesc Arabii este destul de rudimentar.

Această esenţă este întrebuinţată în fabricarea apelor de Colonia, într'o mulţime de parfumuri şi săpunuri.

Esenţa de neroli este una din cele mai vechi şi din cauza mirosului fin şi delicat, ea n'a încetat să fie preţuită.

Cea mai mare parte a esenţei neroli este fabricată în sudul Franţei, căci aci cultura portocalilor amari ocupă un rang important prin producţia sa şi dă loc la o mare activitate în timpul culesului florilor. De altfel această industrie care e foarte întinsă în Franţa, o găsim foarte desvoltată şi în Tunis, unde cu instalaţii primitive şi simple se obţine o esenţă destul de suavă.

Culegerea florilor de portocali e făcută de femei şi copii, cari se urcă în arbori cu scări şi culeg florile una câte una, ca să nu le strice.

Culesul nu se sfârşeşte fără înţepături şi sgârieturi dureroase, căci cea mai mare parte din portocalii amari poartă spini lungi şi ascuţiţi !

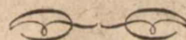
Florile odată culese, sunt strânse şi duse într'un hangar care adăposteşte alambicul. Aici nu se găseşte vre-o instalaţie modernă de distilare ; alambicul arabilor e foarte simplu ! El cuprinde un recipient inferior în care se grămădesc florile de portocal cu apă. Partea superioară a aparatului este inconjurată de un alt recipient care conţine apă rece şi prin care trece un tub de metal ce porneşte dela partea de jos a primului recipient. Un foc de lemne sub aparat, face să fiarbă apa ce se găseşte în contact cu florile. Aceasta fierbând, trece în stare de vapori ; aceşti vapori se degajează prin tubul metalic răcit la partea superioară şi aci ei condensează.

Apa fierbând duce cu ea esenţa de flori de portocal. La eşirea din tub, se culege un amestec format din o parte esenţă de flori de portocali sau de neroli şi din o altă parte apă care păstrează în disoluţie slabe cantităţi de esenţă şi care constitue apa de flori de portocali. Cum esenţa şi apa nu se amestecă, este uşor să se separe ; esenţa fiind mai uşoară pluteşte şi se separă de apă prin decantare.

Numeroşi arabi din partea locului se îndeletnicesc cu această mică industrie care dă posibilitatea fiecăruia să-şi câştige existenţa pentru familia întreagă.

E o muncă care prin simplicitatea ei, produce un rod destul de apreciat.

Cirus



Coperta noastră

Insule plutitoare pentru adăpostul aeroplanelor

Groaza marinarului e uscatul, — a aviatorului pana. Dacă uneori pe uscat ea nu se termină cu o catastrofă, — pe ocean avionul silit să aterizeze... poate fi considerat pierdut.

Guvernul francez a propus un concurs pentru a asigura aviaţia peste ocean, şi propunerea premiată a fost cea din figura de pe copertă.

O insulă plutitoare de beton armat, bine lestată şi în formă de potcoavă. Motoare puternice o fac să se întoarcă totdeauna cu rotundul spre vânt. Ateliere de reparat, magazii cu provizii şi materiale, camere pentru pasageri şi personal, staţie de T. F. F., nu lipsesc.

In partea rotundă sunt construite hangare, — iar noaptea proectoare puternice brăzdează cerul cu lumina lor călăuzitoare.

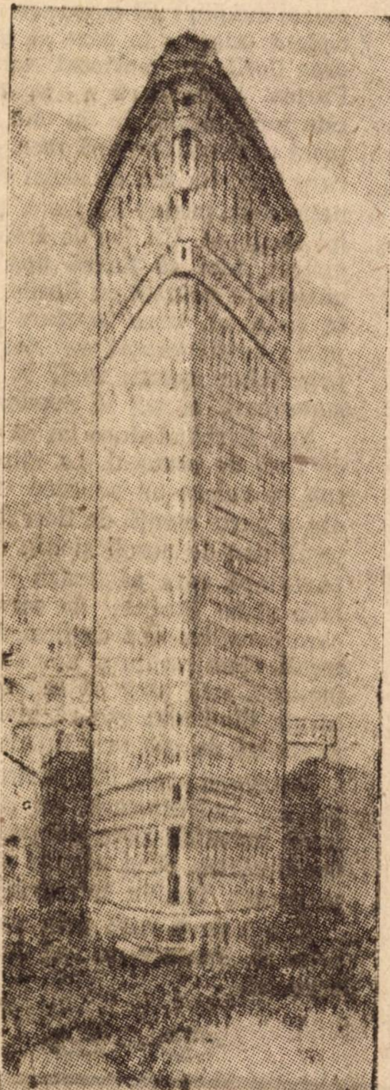
Costul unei asemenea insule ar fi de 13.000.000 dolari, — cam 2.600.000.000 lei. Deocamdată e vorba să se aşeze patru, la depărtări egale, între New-York şi Brest.

(După Popular Mechanics).

Moşu



AL DOILEA POTOP



La câteva săptămâni se semnală apariția unei enorme comete, vizibilă chiar la amiază... (Vezi foiletonul pag. 651).

Spre ușurința dactilografelor

America deținând recordul tutulor invențiunilor mari și mici, dăm mai jos câte-va cari au în vedere scrierea cât mai rapidă, cu oboseala cât mai mică.

COPIA IN FAȚA

Până acum ochiul dactilografelor se obosea prin nevoia de a privi atât literele și scrisoarea, cât și copia după care se scria și era așezată alături.

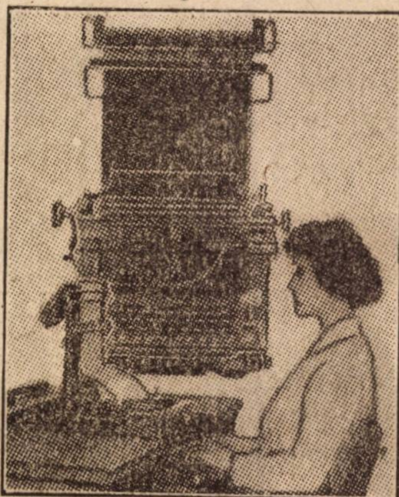


Fig. 1 — Dactilografa are scrisoarea de copiat în față.

Prin dispozitivul din figură (fig 1) copia se așează chiar în față, iar printr'un buton electric rândul de copiat se înalță automat deasupra unei bande transversale.

HARTIE FARA SFARȘIT

Cât timp se perde cu așezatul hârtiei pentru scris! Cum, în America cel puțin, — timpul e bani, *Wich Person* a imaginat să aplice sistemul rotativelor marilor ziare.

In loc de coli separate, un sul din care se poate scri 1000 de scrisori se introduce la mașină (fig 2) și... la lucru. Când scrisoarea e terminată e tăiată tot de mașină în dimensiunile dorite



Fig. 2. — O mașină care scrie 1000 scrisori fără a schimba hârtia.

Hârtia de copiat perpetuă. Un alt american a înfășurat hârtia carbon de copiat, pe un sul ce se poate atașa la orice tip de mașină (fig. 3). Se face prin aceasta o economie de hârtie și de timp. Când lucrarea s'a terminat hârtia indigo se înfășoară automat pe sul, pentru o nouă întrebuințare.

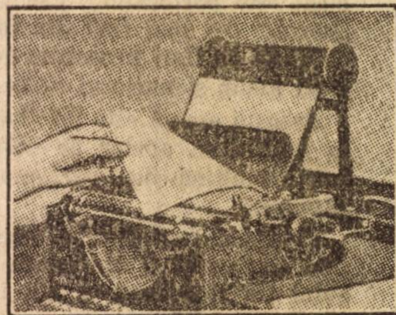


Fig. 3. — Hârtia indigo ce nu murdărește

Cu acest sistem sunt scutite și dactilografele de a se mânji pe mâini și haine, ca până acum.

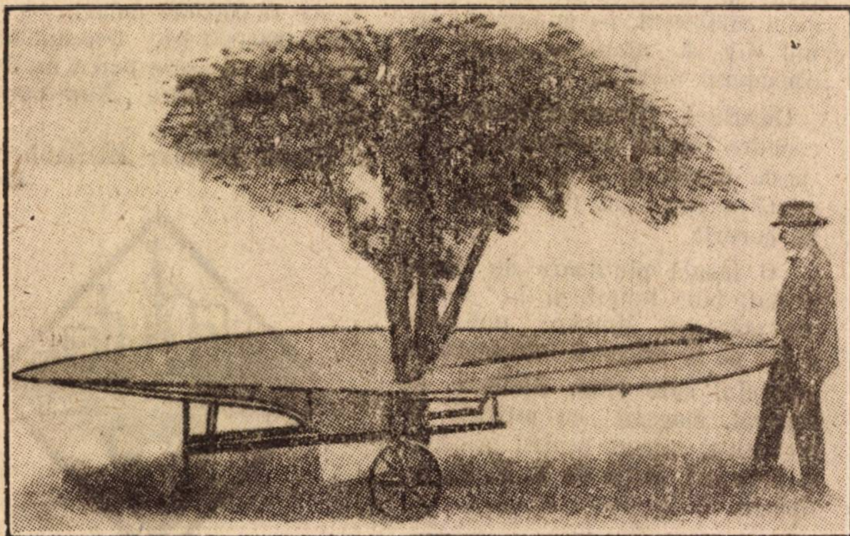
Schimbător automat, un motor electric se însărcinează a schimba rândul și a muta alunecătorul în mod automat.

Pe când și pe la noi ?

Moș Delamare



CUM SE CULEG POAMELE... AIUREA



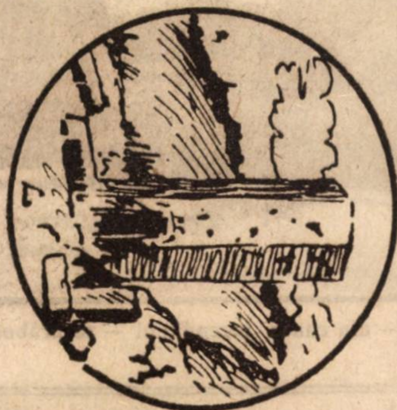
Fructele în loc să se strivească ori murdărească de pământ, cad în plasa întinsă sub pom; de aci se adună în sacul dintre roți.

DIN CELE CINCI PARTI ALE LUMII

Norvegia (Gothaab)

Un monument misterios

Mai multe expediţii daneze şi americane parcurg Groenlanda în căutarea petrolului. Deşi n'au descoperit încă preţiosul lichid, ei au găsit pe coasta de Est a Groenlandei ruinele unui mare turn de piatră de formă exagonală şi care se crede că ar fi construit de Normanzi.



Deasupra uşei făcută în turn se văd inscripţii bizare. Ele au fost fotografiate şi trimise la Copenhaga, unde vor fi supuse la un examen al savanţilor linguistici.

Canada (Vancuver)

Ziarele inghit pădurile

Preţul hârtiei creşte mereu; dar aceasta nu împiedică ca jurnalele engleze, americane, canadiene, să apară pe 16—32 de pagini şi să publice în fiecare zi numeroase ediţii.

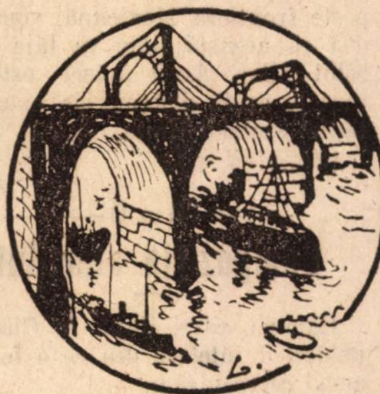


Se ştie că hârtia este făcută cu pastă de lemn tratată chimic. Nu trebue decât câteva minute pentru a tăia un arbore căruia i-au trebuit 20 de ani şi chiar mai mult pentru a creşte. Marile păduri americane s'au rărit; cele din Canada au scăzut la jumătate şi acum s'a început exploatarea imenselor păduri din Alasca împrejurul cercului polar. Guvernatorul Canadei a făcut un regulament prin care a restrâns tăerea arborilor. Statele Unite unde o mare parte din hârtie vine din Canada, sunt foarte îngrijate. Americanii se gândesc să împuţineze numărul paginelor jurnalelor lor şi ar putea să facă aceasta, căci cantitatea de hârtie care se imprimă pe fiecare zi întrece producţia Franţei, Angliei şi Germaniei la un loc.

Australia (Sydney)

Un pod frumos

S'a început la Sydney construcţia unui pod care, dacă nu va displace americanilor, va fi cel mai lung din lume. Sydney în adevăr este aşezat în fundul unui bazin ce are forma unei mâini. Din toate părţile braţele mărei se



adâncesc în interiorul pământului şi despart oraşul în mai multe părţi. Podul în chestiune, va trece peste un braţ al mărei larg de aproape 1400 mtr. El se compune din trei arcade din cari cea mai mare la mijloc va avea o deschizătură de 503 mtr. Lărgimea podului va fi de 45 mtr., iar lăţimea de 52 mtr., peste suprafaţa apei, ceeace va permite trecerea celor mai înalte vapoare. Piloţii cari îl susţin vor avea o înălţime de 137 mtr. Cele mai mari piese de metal s'au construit în Anglia la Glasgow.

S'a calculat că acest pod va fi terminat în 2 ani.

China (Canton)

Ţara avicultur[i]i

Principalul articol de export al chinezilor nu este ceaiul, mătasea sau opium, ci ouăle. Chinezii sunt experţi în crescutul găinilor, raţelor şi gâştelor. China numără mai mult de 400 milioane de găini Găinile ouă în mijlociu 80 de ouă



pe an ceeace face 32 miliarde de ouă. Cea mai mare parte din ouă sunt prefăcute în praf care apoi este expediat în Statele Unite şi Anglia.

Ouăle proaspete sunt în majoritate consumate de Chinezi şi exportate numai în Japonia.

Spania (Algesiras)

Un proect ingenios

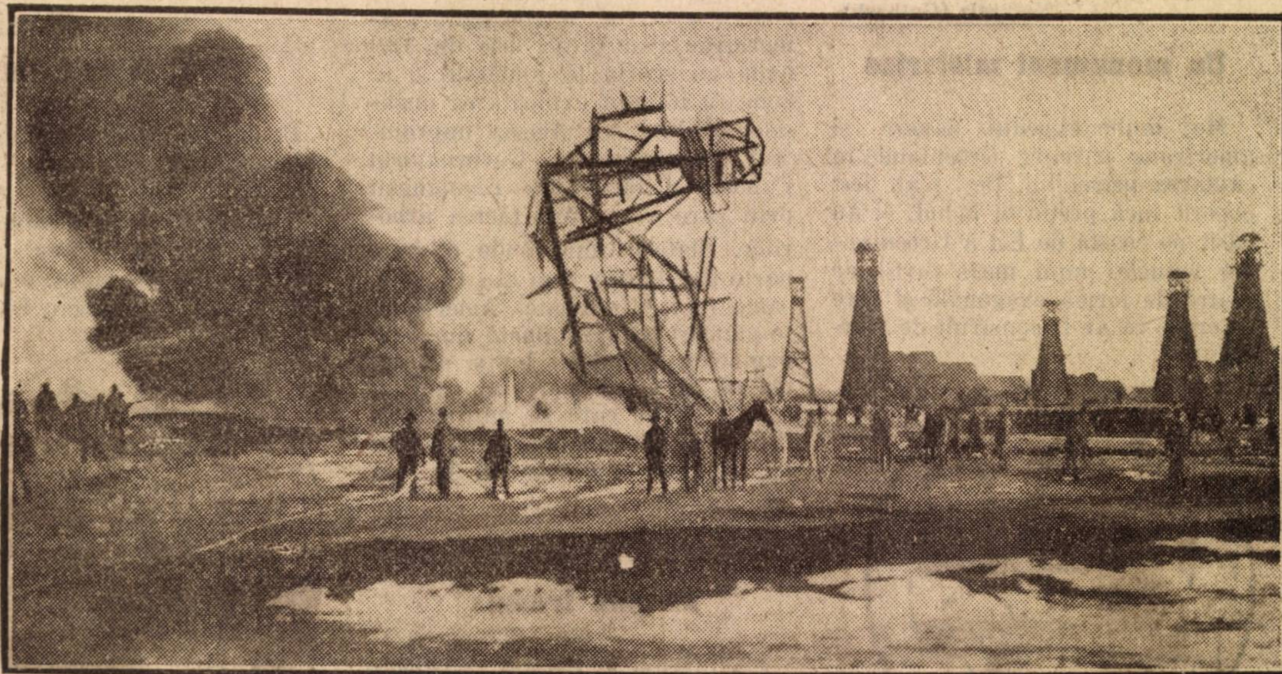
Inginerul spaniol Rubyo Bellue a făcut un proect de tunel sub marea Mediterană, care să lege Spania, de Maroc. Tunelul este proectat pentru 5,50 mtr. diametru, având o lungime totală sub mare, de 38 km. El nu străbate cel mai scurt drum al strâmtoarei Gibraltar deoarece sondajele făcute au constatat că acolo fundul mărei este la mare adâncime. In mijlociu tunelul are aproximativ adâncimea de 380 mtr., sub nivelul mărei.

Acesta este numai un proect care ne temem să nu aibă acelaş rezultat ca proectul de tunel pe sub canalul Mânecei pe care Englezii l-au părăsit.

A. V. Lecca



DIN REGIUNEA PETROLIFERĂ



O sondă a Societăţei „Steaua Română" fotografiată tocmai în momentul în care — din cauza incendiului — se prăbuşeşte Evenim entul s'a petrecut în 1925.

Centrul geografic al Statelor-Unite

Mica localitate Fort-Rileey, în Kansas, este un oraş nou, neprezentând nici-o curiozitate naturală, neavând nici o importanţă industrială sau comercială particulară.

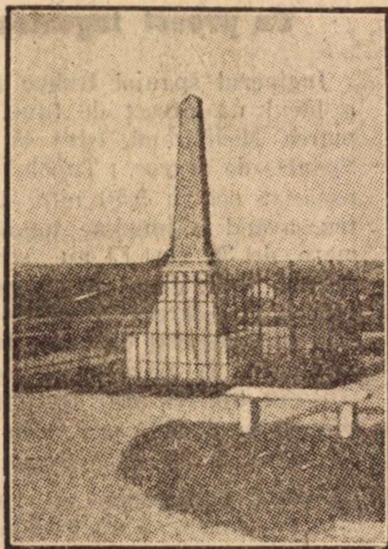


Fig. 1. — Această piatră ce se găseşte la Fort-Riley, indică centrul geografic al St.-Unite

Ea merită însă să fie cunoscută căci este în realitate centrul geografic al Statelor-Unite. Dacă am duce o linie diagonală plecând dela frontiera Canadei peste Atlantic şi Pacific şi am trece peste peninsula Californiei la gura râului Rio Grandedel Norte, trecând peste frontiera Mexicană, vom vedea că această linie va tăia orăşelul Riley. Acest orăşel este situat la egală distanţă de extremităţile Statelor-Unite.

(Sc. et Voy.).

Alti

———0 o 0———

Compoziţia aierului

Câte-va cifre, după A. Chaplet, pentru a înţelege din ce e format aerul ce respirăm.

La 1.000.000 litri de aer vom găsi :

780.500 litri azot
208.000 litri oxigen
9.400 litri argon
100 litri hidrogen
10 litri neon
1 litru krypton
1 litru heliu
0.05 litri xenon.

Fiecare din aceşti corpi, graţie producerii aerului lichid, se pot obţine azi în mod industrial.

Societatea concesionară a brevetelor Claude transformă în aer lichid, cu 20 de uzini, numai în Franţa, o cantitate zilnică de peste 100.000 metri cubi. In 1902 recordul era ţinut de un aparat cu o putere de prefacere în lichid a 25 de litri pe oră.

Sc. D.

Obiecte de buzunar

A face să ai lucruri cât mai mult posibile într'un volum cât mai mic, este ideia care şi-o propun fabricanţii modernelor noastre „obiecte de buzunar".

Ceeace vedem în această figură e tocmai idealul fabricanţilor. Locul dela baza creioanelor, ţine rezervele cu mine. Este un rezervor



foarte mic, însă conţine lucruri foarte trebuincioase : ace de cusut, chibrituri, timbre poştale, etc.

Se zice, că în America aceste rezervoare sunt umplute de către fraudatori cu liqueur-uri prohibite. Nu ne va mira când odată ele vor ţine locuri de dulapuri cu mâncare.

Alti

Ce se poate face din chibrituri

Intr'un concurs organizat de o revistă americană, şi care consta în fabricarea mai multor obiecte făcute numai din chibrituri, câţiva cititori cari nu s'au temut să înfrunte o muncă nespus de migăloasă, au confecţionat următoarele obiecte.

Vioara pe care o ţine domnişoara Z în mâna stângă, a obţinut premiul întâiu. D. Lurtz, autorul ei, a lucrat o lună la fabricare şi a întrebuinţat zece mii chibrituri.



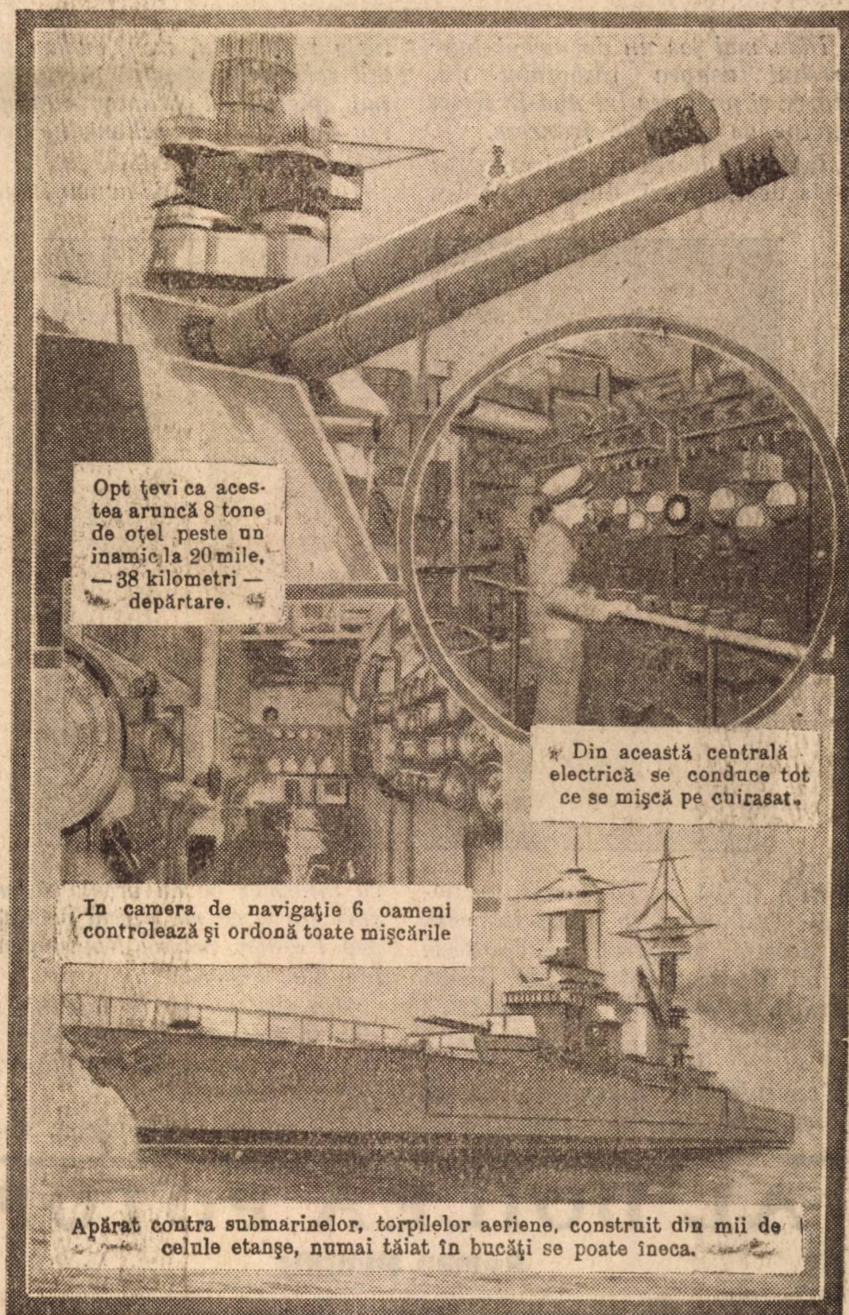
Haut parieur-ul care are o înălţime de 60 cm., a obţinut premiul al doilea.

El a fost lucrat de d. Russel, un tânăr de şaptesprezece ani. Exceptând dispozitivul electromagnetic, aparatul este lucrat exclusiv din chibrituri.

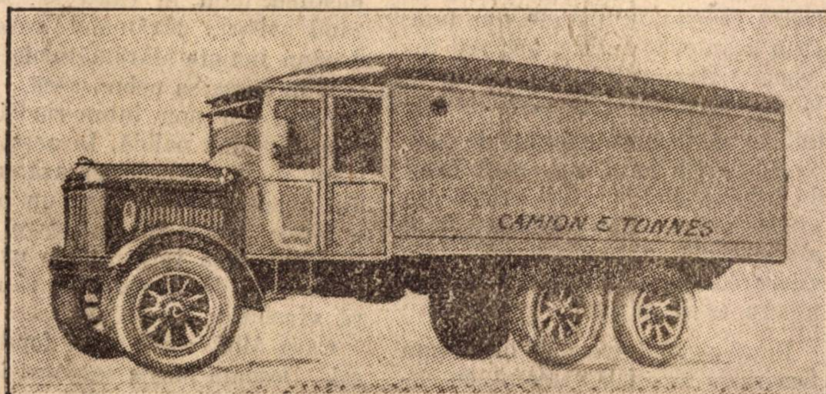
Pe de altă parte pe ilustraţie se mai poate vedea şi o chitară în miniatură şi tot astfel o biserică... pentru păpuşi.

(Sc. et Voy). Gh. I. Canta

„COLORADO"



Ultimul cuvânt în construcţiile maritime, cel mai nou cuirasat american



Ultima perfecţiune în materie de transport. Această maşină poate încărca până la 5 tone.

Milionarii japonezi

Sunt foarte numeroşi după războı. Iată ce ne spune un ziarist englez venit de curând din Japonia:

Inainte de război nu erau decât 520 japonezi a căror avere depăşia suma de un milion de Yeni. Actualmente în Japonia sunt mai mult de 2000 milionari.

Or un yeni valorează peste 70 lei.

Americanii pot fi geloşi de concurenţa ce le-o face vecinii lor Japonezii.

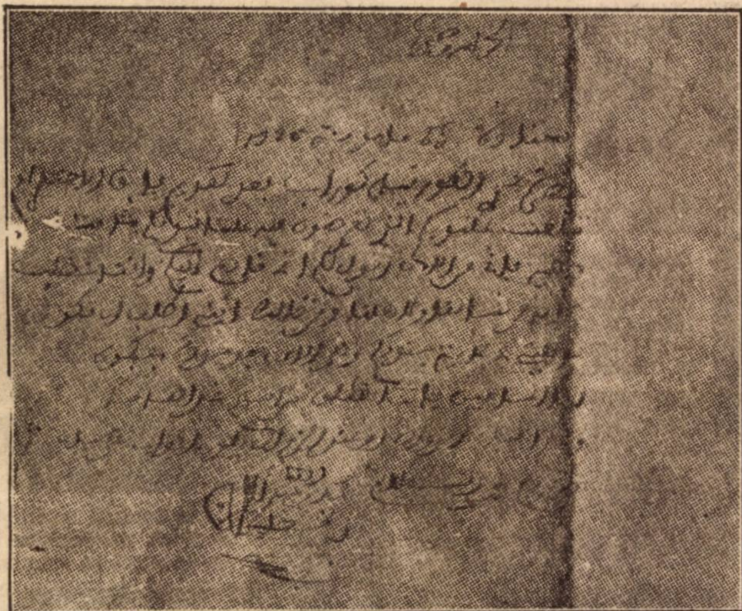
A. V. Lecca

Documente senzaţionale

Scrisoarea de predare a lui Abd-El-Krim

Dăm mai jos un document interesant asupra războiului din Maroc şi predarea lui Abd-El-Krim învins de armatele franceze.

Iată traducerea acestui autograf scris dealtminteri, după specialişti



într'o limbă arabă foarte mediocră. Traducerea în limba franceză a acestui autograf se datoreşte d-lui Masais, profesor de limba arabă, la şcoala de limbi orientale:

Snaoua 25 Mai 1926

Excelenţei sale Colonelului Corap.

După ce v'am dat chezăşie mărturia respectului meu, eu am primit scrisoarea voastră în care voi îmi spuneţi să primesc capitularea noastră şi în schimb ne acordaţi ocrotirea.

In consecinţă, de-acum înainte vă informez că eu vreau să merg spre voi şi că noi cerem protecţiunea Franţei, pentru Noi şi pentru familiile noastre.

Mai ales, eu cer ca familiile noastre să fie puse sub ocrotirea armatelor voastre. Ele se găsesc a... în Kanoun.

Cât priveşte prizonierii, noi îi vom pune în libertate chiar de mâine dimineaţă.

Tot mâine, înainte de prânz sau în timpul prânzului vă voi da răspunsul asupra orei când vă voi vedea.

Primiţi salutul lui

Mohammed Abd-El-Krim.

(Sc. et Voy.). Alti.

———O o O———

Diferite amalagame

Aliajul mercurului cu un metal formează un amalgam.

In industrie mercurul se combină uşor cu aurul, argintul, arama, cositor, zinc, nickel şi alte metale.

Amalgamul de aur se obţine într'o oală înroşită la foc din 90 % mercur cald şi 10 la sută aur. Se întrebuinţează la obieecte de lux

Amalgamul de argint se obţine la extragerea mercurului din minera lele de argint (metoda electrochimică). Se combină cu 15—20 % argint.

Amalgamul de aramă e de o tărie mijlocie: se poate lucra bine. Se întrebuinţează ca chit pentru metale deoarece în apă caldă se înmoaie uşor.

Amalgamul de argint se obţine şi prin amestecarea mercurului cu cositorul (staniul). E foarte întrebuinţat în industrie pentru facerea oglinzilor şi plombarea dinţilor

Aceste sunt amalgamele mai întrebuinţate în industrie şi lista de mai sus a avut de scop punerea lor în evidenţă.

Petre Leescu

AL DOILEA POTOP

Roman ştiinţific

După GARRET P. SERVISS

— „Ah! nu mă credeţi, strigă Cosmo, şi totuşi primele semne s'au şi manifestat! Această căldură teribilă va fi urmată de un frig intens, de viscole groasnice şi de înspăimântătoare cutremure de pământ. Reţineţi şi prezicerea mea, căci această schimbare este aproape.

— Domnule Preşedinte, îndrăsni atunci profesorul Pludder, eu cred că toate aceste negre prevederi nu sunt adevărate şi că sărmanul nostru amic...

El nu putu să termine. Un întuneric neaşteptat năpădi în cameră ca şi cum o mare perdea neagră ar fi căzut din cer.

Ferestrele se clătinau în tocurile lor, luminile electrice se stinseră şi fulgi mari de zăpadă amestecaţi cu pietre cădeau pe piaţeta din faţă. Prin geamurile sparte, un vânt îngheţat pătrunse înăuntrul încăperii făcând deodată să tremure de frig toţi aceşti oameni asurziţi de zgomotele tunetelor. Cerul era brăzdat de fulgere. Doi sau trei arbori din grădina Casei-Albe sfărâmaţi de o avalanşă de pietre şi aruncaţi de o vijelie contra zidurilor casei, ameninţau să le dărâme.

După primul moment de uimire fiecare se repezi la ferestre, cu excepţia lui Cosmo Versal.

— „V'am prevenit, murmură el.

Dar nimeni nu-l asculta, nimeni nu-l auzea în şuerăturile uraganului.

Intunericul se risipi pentru a face loc unei lumini palide. Nori groşi se învârteau ca nişte aripi ale unei mori de vânt. O trombă formidabilă se abătu asupra piaţetei, pustiind totul în calea sa, smulgând arbori, dărâmând case şi ducând înainte sfărâmăturile ce le târa în cursa sa nebunească.

Apoi, din nou întuneric şi din nou o lumină palidă. In acest moment un strigăt de groază scăpă din gurile spectatorilor: un om şi o femee prinşi cu desperare unul de altul, fură înfăşcaţi de uragan şi asvârliţi de un zid unde rămaseră strobiţi.

Casa-Albă oscila pe fondaţiile sale. Deodată ploaia se porni în torente, inundând casele prin ferestrele cu geamuri sparte.